


Government
Publications

Government
Publications



Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115501546>



CONSOLIDATED
REGULATIONS
OF CANADA

1978

CODIFICATION
DES RÈGLEMENTS
DU CANADA

1978

Volume XVI

C. 1425-1454



Canada / Laws, Statutes, etc
39 Miscellaneous Publications

Consolidated Regulations of Canada

1978

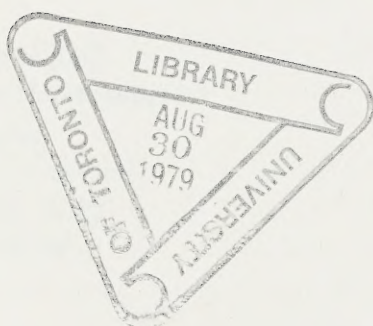
Prepared and published by the
Statute Revision Commission
pursuant to the
Statute Revision Act
(S.C., 1974-75-76, c. 20)
as of December 31, 1977

Codification des règlements du Canada

1978

Établie et publiée par la
Commission de revision des lois
conformément à la
Loi sur la revision des lois
(S.C., 1974-75-76, c. 20)
au 31 décembre 1977

Volume XVI



CONSOLIDATED REGULATIONS OF CANADA

VOLUME XVI TABLE OF CONTENTS

CODIFICATION DES RÈGLEMENTS DU CANADA

VOLUME XVI TABLE DES MATIÈRES

<i>Chap.</i>	<i>Subject</i>	<i>Page</i>	<i>Chap.</i>	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
	CANADA SHIPPING ACT— <i>Cont.</i>			LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA— <i>Suite</i>	
1425	General Load Line Rules	11959	1425	Règles générales sur les lignes de charge	11959
1426	Gold Franc Equivalent Order	12021	1426	Décret sur l'équivalent du franc-or	12021
1427	Grain Cargo Regulations	12023	1427	Règlement sur les cargaisons de grains	12023
1428	Great Lakes Navigation Safety Regulations	12055	1428	Règlement sur la sécurité de la navigation sur les Grands lacs	12055
1429	Great Lakes Sewage Pollution Prevention Regu- lations	12059	1429	Règlement sur la prévention de la pollution des Grands lacs par les eaux d'égout	12059
1430	Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations	12071	1430	Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires	12071
1431	Hull Construction Regulations	12075	1431	Règlement sur la construction de coques	12075
1432	Hull Inspection Regulations	12199	1432	Règlement sur l'inspection des coques	12199
1433	Inspection Certificate Form for Non-Safety Con- vention Ships Regulations	12229	1433	Règlement sur la forme des certificats d'inspec- tion des navires ne ressortissant pas à la Con- vention de sécurité	12229
1434	Inspection of Classed Ships Regulations	12241	1434	Règlement sur l'inspection des navires classés	12241
1435	Large Fishing Vessel Inspection Regulations	12243	1435	Règlement sur l'inspection des grands bateaux de pêche	12243
1436	Life Saving Equipment Regulations	12293	1436	Règlement sur l'équipement de sauvetage	12293
1437	Liquefied Petroleum Gas Regulations	12449	1437	Règlement sur le gaz de pétrole liquéfié	12449
1438	Load Line Assignment Authorization Order	12457	1438	Décret sur l'assignation des lignes de charge	12457
1439	Load Line Exemption Order	12459	1439	Décret d'exemption pour les lignes de charge	12459
1440	Load Line Regulations (Inland)	12461	1440	Règlement sur les lignes de charge (eaux inté- rieures)	12461
1441	Load Line Regulations (Sea)	12497	1441	Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)	12497
1442	Load Line Rules for Lakes and Rivers	12563	1442	Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves et rivières)	12563
1443	Marine Engineer Examination Regulations	12601	1443	Règlement sur les examens de mécaniciens de marine	12601
1444	Maritime Pollution Claims Fund Regulations	12681	1444	Règlement sur la Caisse des réclamations de la pollution maritime	12681

<i>Chap.</i>	<i>Subject</i>	<i>Page</i>	<i>Chap.</i>	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
1445	Master and Engineer Dual Capacity Regulations	12683	1445	Règlement sur le cumul des fonctions de capitaine et de mécanicien	12683
1446	Masters and Mates Examination Regulations	12685	1446	Règlement sur les examens de capitaine et de lieutenant	12685
1447	Medical Examination of Seafarers Regulations ..	12701	1447	Règlement sur l'examen médical des gens de mer	12701
1448	Minor Waters Order	12707	1448	Ordonnance sur les eaux secondaires	12707
1449	Navigating Appliances Regulations	12709	1449	Règlement sur les appareils de navigation	12709
1450	Nominal Horsepower Computing Method Regulations	12737	1450	Règlement sur le mode de calcul de la puissance nominale	12737
1451	Non-Canadian Ships Compliance Certificate Regulations	12739	1451	Règlement sur les certificats de conformité des navires non canadiens	12739
1452	Non-Canadian Ships Safety Order	12745	1452	Décret sur la sécurité des navires non canadiens ..	12745
1453	Northumberland Strait Anchorage Regulations ..	12747	1453	Règlement sur le mouillage dans le détroit de Northumberland	12747
1454	Oil Pollution Prevention Regulations	12749	1454	Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures	12749

CHAPTER 1425

CANADA SHIPPING ACT

General Load Line Rules

GENERAL RULES RESPECTING LOAD LINES FOR SHIPS

Short Title

1. These Rules may be cited as the *General Load Line Rules*.

Interpretation

2. In these Rules,

“Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)

“certificate” means a certificate issued pursuant to section 420 or 426 of the Act; (*certificat*)

“freeboard” means a distance that is calculated in respect of a ship in accordance with these Rules and measured vertically downward from a position coinciding with the mid-point of the upper edge of the deck line; (*franc-bord*)

“inspector” means a steamship inspector appointed pursuant to section 366 of the Act; (*inspecteur*)

“North American Great Lakes Zone” means Lake Ontario, Lake Erie, Lake Huron (including Georgian Bay), Lake Michigan, Lake Superior, the waters connecting those lakes, the St. Lawrence Seaway and the St. Lawrence River west of the Victoria Bridge in Montreal; (*zone des Grand lacs de l'Amérique du Nord*)

“St. Lawrence River Seasonal Area” means that part of the St. Lawrence River bounded by the Victoria Bridge in Montreal, a straight line drawn from Cap des Rosiers to West Point, Anticosti Island, and a line drawn along the meridian of longitude 63 degrees west from Anticosti Island to the north shore of the St. Lawrence River; (*région périodique du fleuve Saint-Laurent*)

“sailing ship” includes every ship provided with sufficient sail area for navigation under sails alone, whether or not fitted with mechanical means of propulsion; (*voilier*)

“steamship” includes

(a) every ship that has sufficient mechanical means for propulsion, and does not have sufficient sail area for navigation under sails alone, and

(b) every lighter, barge or other ship that is towed and does not have independent means of propulsion; (*navire à vapeur*)

“tanker” includes a steamship specially constructed for the carriage of liquid cargoes in bulk; (*navire-citerne*)

“timber deck cargo” means a cargo of timber carried on an uncovered part of a freeboard deck or superstructure deck, as defined in Schedule I, but does not include a cargo of wood pulp or similar cargo; (*chargement de bois en pontée*)

CHAPITRE 1425

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règles générales sur les lignes de charge

RÈGLES GÉNÉRALES CONCERNANT LES LIGNES DE CHARGE DES NAVIRES

Titre abrégé

1. Les présentes règles peuvent être citées sous le titre: *Règles générales sur les lignes de charge*.

Interprétation

2. Dans les présentes règles,

«certificat» désigne un certificat délivré en vertu de l'article 420 ou 426 de la Loi; (*certificat*)

«chargement de bois en pontée» désigne un chargement de bois transporté sur toute partie découverte d'un pont de franc-bord ou d'un pont de superstructure, tel qu'il est défini à l'annexe I, mais ne comprend pas une cargaison de pâte à papier ou autre cargaison semblable; (*timber deck cargo*)

«Convention de 1930» désigne la *Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge*; (*1930 Convention*)

«Convention de 1966» désigne la *Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge*; (*1966 Convention*)

«franc-bord» désigne la distance calculée pour un navire conformément aux présentes règles et mesurée verticalement vers le bas à partir d'un point qui coïncide avec le point-milieu du bord supérieur de la ligne de pont; (*freeboard*)

«inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de l'article 366 de la Loi; (*inspector*)

«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)

«navire à vapeur» comprend

a) tout navire pourvu d'un moyen suffisant de propulsion mécanique et ne possédant pas une voilure suffisante pour naviguer à la voile seule, et

b) toute allège, tout chaland ou autre bâtiment qui est remorqué et dépourvu de moyen de propulsion autonome; (*steamship*)

«navire-citerne» comprend tout navire à vapeur spécialement construit pour le transport de cargaisons liquides en vrac; (*tanker*)

«région périodique du fleuve Saint-Laurent» désigne la partie du fleuve Saint-Laurent délimitée par le pont Victoria, à Montréal, une droite reliant Cap-des-Rosiers à Pointe Ouest, île d'Anticosti, et une droite reliant l'île d'Anticosti à la rive nord du fleuve Saint-Laurent, en suivant le méridien de 63 degrés ouest; (*St. Lawrence River Seasonal Area*)

«voilier» désigne tout navire qui possède une voilure suffisante pour naviguer à la voile seule, qu'il soit muni ou non de moyen de propulsion mécanique; (*sailing ship*)

"1930 Convention" means the *International Load Line Convention, 1930*; (*Convention de 1930*)

"1966 Convention" means the *International Convention on Load Lines, 1966*. (*Convention de 1966*)

Application

3. (1) Subject to subsection (2), these Rules apply to every ship of 150 tons, gross tonnage or more, carrying passengers or cargo that is

(a) a Canadian ship, or

(b) a ship that is not a Canadian ship making a voyage from a place in Canada to another place in Canada or from a place in Canada to a place not in Canada,

and the keel of which was laid or construction of the hull of which was commenced before

(c) the date on which the 1966 Convention came into force in a country that is a party to that Convention, in the case of a ship that is not a Canadian ship and that is flying the flag of that country;

(d) April 14, 1970, in the case of a Canadian ship that makes more than an occasional international voyage; or

(e) April 14, 1973, in the case of a Canadian ship that does not make international voyages or that makes only an occasional international voyage, and in the case of a ship that is not a Canadian ship that is flying the flag of a country that is not a party to the 1966 Convention.

(2) These Rules do not apply to

(a) a ship of war, a fishing vessel or a pleasure yacht;

(b) a ship in respect of which a request is made, by or on behalf of an owner, for the application to that ship of the *Load Line Regulations (Sea)*;

(c) a ship that is marked with the load line marks and assigned freeboards in accordance with the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, the *Load Line Regulations (Inland)* or similar load line regulations made under the laws of the United States, and that is making a voyage solely within the limits of the inland waters of Canada or is making an inland voyage;

(d) a ship making

(i) a home-trade voyage, Class IV,

(ii) a voyage on the sea coasts of Canada that, in the opinion of the Board, is comparable to a home-trade voyage Class IV, or

(iii) a minor waters voyage, Class II;

(e) a ship without means of self-propulsion that is making a voyage from a place in Canada to another place in Canada and that does not carry passengers or crew;

(f) a Canadian ship or a United States ship making an international voyage wholly within

(i) the waters of Puget Sound in the State of Washington,

(ii) the waters lying between Vancouver Island and the mainland and east of a line drawn from a point 1 nautical mile west of the city limits of Port Angeles in the State of Washington to Race Rocks on Vancouver Island, and east

«zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord» désigne les lacs Ontario, Érié, Huron (y compris la baie Georgienne), les lacs Michigan et Supérieur, les eaux reliant ces lacs, la Voie maritime du Saint-Laurent et le fleuve Saint-Laurent à l'ouest du pont Victoria, à Montréal. (*North American Great Lakes Zone*)

Application

3. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les présentes règles s'appliquent à tout navire de 150 tonneaux de jauge brute ou plus, qui transporte des passagers ou des marchandises, c'est-à-dire

a) à un navire canadien, ou

b) à un navire non canadien qui fait un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada ou d'un lieu au Canada à un autre lieu hors du Canada,

et dont on a posé la quille ou dont on a commencé à construire la coque avant

c) la date d'entrée en vigueur de la Convention de 1966 dans l'un des pays signataires de cette convention, pour un navire non canadien qui bat le pavillon de ce pays;

d) le 14 avril 1970, pour les navires canadiens qui font plus qu'occasionnellement un voyage international; ou

e) le 14 avril 1973, pour les navires canadiens qui ne font pas de voyages internationaux ou qui n'en font qu'occasionnellement et pour les navires non canadiens qui battent le pavillon d'un pays non signataire de la Convention de 1966.

(2) Les présentes règles ne s'appliquent pas

a) aux navires de guerre, aux bateaux de pêche ni aux yachts de plaisance;

b) à un navire dont le propriétaire ou une autre personne en son nom a demandé que le navire soit assujéti au *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*;

c) à un navire portant les lignes de charge, auquel on a assigné des francs-bords conformément aux *Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves et rivières)*, le *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)* ou d'autres règlements similaires sur les lignes de charge établis en vertu des lois des États-Unis et qui fait un voyage uniquement dans les eaux intérieures du Canada ou fait un voyage dans des eaux intérieures;

d) à un navire qui fait

(i) un voyage de cabotage, classe IV,

(ii) un voyage sur le littoral du Canada qui, de l'avis du Bureau, est assimilable à un voyage de cabotage, classe IV, ou

(iii) un voyage en eaux secondaires, classe II;

e) à un navire sans moyen d'autopropulsion qui fait un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada et qui ne transporte ni passagers, ni équipage;

f) à un navire canadien ou américain qui fait un voyage international entièrement dans

(i) les eaux de Puget Sound dans l'État de Washington,

(ii) les eaux qui se situent entre l'île Vancouver et la terre ferme, à l'est d'une ligne allant d'un point situé à 1 mille

of a line drawn from Hope Island, British Columbia, to Cape Calvert, Calvert Island, British Columbia,

(iii) the waters lying east of a line drawn from Cape Calvert to Duke Point on Duke Island in the State of Alaska,

(iv) the waters lying north of Duke Island and east of Prince of Wales Island, Baranof Island and Chicagof Island, all in the State of Alaska,

(v) the waters of Peril, Neva and Olga Straits as far south as Sitka in the Strait of Alaska, and

(vi) the waters lying east of a line drawn from Port Althorp on Chicagof Island to Cape Spencer, in the State of Alaska; or

(g) a ship that, at the time of its departure on a voyage, was not subject to the provisions of any regulations made to give effect to the 1930 or 1966 Convention during the course of its intended voyage and that is at a place in Canada due to stress of weather or any other cause of *force majeure*.

General

4. Notwithstanding anything in these Rules, a freeboard may be assigned to a ship that is greater than the minimum freeboard for the ship as determined by these Rules.

Conditions of Assignment

5. The conditions of assignment for the purposes of Part VIII of the Act are set out in Part I of Schedule I.

Assignment of Freeboards

6. Subject to section 10, a steamship other than a sailing ship or a tanker shall be assigned freeboards in accordance with Part II of Schedule I.

7. A sailing ship shall be assigned freeboards in accordance with Part III of Schedule I.

8. A steamship carrying a timber deck cargo shall be assigned freeboards in accordance with Part IV of Schedule I in addition to the freeboards assigned pursuant to section 6.

9. A tanker shall be assigned freeboards in accordance with Part V of Schedule I.

10. (1) A steamship of a special type over 91.4 m in length and possessing constructional features similar to those of a tanker that, in the opinion of the Board, afford extra invulnerability against the sea may be granted by the Board a lesser freeboard than that assigned pursuant to section 6.

(2) A freeboard assigned pursuant to subsection (1) shall be determined by the Board with reference to the freeboards assigned pursuant to section 9, having regard to the extent to which the ship complies with the conditions of assignment

marin à l'ouest des limites de la ville de Port-Angeles dans l'État de Washington jusqu'à Race Rocks, dans l'île Vancouver, et à l'est d'une ligne allant de l'île Hope, en Colombie-Britannique, jusqu'au cap Calvert de l'île Calvert, en Colombie-Britannique,

(iii) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant du cap Calvert jusqu'à la pointe Duke de l'île Duke, dans l'État d'Alaska,

(iv) les eaux qui se situent au nord de l'île Duke et à l'est de l'île Prince-de-Galles, de l'île Baranof et de l'île Chicagof, toutes situées dans l'État d'Alaska,

(v) les eaux des détroits de Peril, de Neva et d'Olga jusqu'à Sitka dans le détroit d'Alaska, au sud, et

(vi) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant de Port Althorp dans l'île Chicagof jusqu'au cap Spencer, dans l'État d'Alaska; ni

g) à un navire qui, au moment d'entreprendre un voyage, n'était pas assujéti aux dispositions d'un règlement établi en application de la Convention de 1930 ou de 1966 pendant son voyage prévu et qui se trouve dans un lieu au Canada par suite de gros temps ou en tout autre cas de force majeure.

Dispositions générales

4. Nonobstant toute disposition des présentes règles, un franc-bord supérieur au franc-bord minimal déterminé par les présentes règles peut être assigné à un navire.

Conditions d'assignation

5. Aux fins de l'application de la Partie VIII de la Loi, les conditions d'assignation sont décrites dans la partie I de l'annexe I.

Assignation des francs-bords

6. Sous réserve des dispositions de l'article 10, l'assignation de francs-bords à un navire à vapeur, sauf un voilier ou un navire-citerne, doit se faire conformément à la partie II de l'annexe I.

7. L'assignation de francs-bords à un voilier doit se faire conformément à la partie III de l'annexe I.

8. L'assignation de francs-bords à un navire à vapeur qui transporte un chargement de bois en pontée doit se faire conformément à la partie IV de l'annexe I en plus de l'assignation de francs-bords en application de l'article 6.

9. L'assignation de francs-bords à un navire-citerne doit se faire conformément à la partie V de l'annexe I.

10. (1) Un navire à vapeur d'un type spécial, de plus de 91,4 m de longueur et dont les caractéristiques de construction, analogues à celles d'un navire-citerne, lui procurent de l'avis du Bureau, une résistance accrue à la mer, peut obtenir du Bureau un franc-bord inférieur à celui assigné en application de l'article 6.

(2) Un franc-bord assigné en application du paragraphe (1) doit être déterminé par le Bureau suivant les francs-bords assignés en application de l'article 9, dans la mesure où le navire répond aux conditions d'assignation applicables à un

applicable to a tanker and the degree of subdivision provided in the ship, but the freeboard assigned to the ship shall in no case be less than the freeboard that would be assigned to it if it were a tanker.

Load Line Marks

11. (1) Every ship that is assigned freeboards in accordance with these Rules shall be marked in accordance with Part VI of Schedule I.

(2) The position of each load line shall be such that the distance measured vertically from the upper edge of the deck line to the upper edge of the load line shall be equal to the freeboard assigned to that ship that is appropriate to that line.

Application for a Certificate

12. Every owner of a ship who applies to the Chairman for the issue or renewal of a certificate shall

- (a) apply in writing;
- (b) submit such plans and information as the Chairman may require; and
- (c) provide facilities that, in the opinion of an inspector, are sufficient for the purpose of surveying the ship.

General Provisions Respecting Certificates

13. (1) Every certificate issued pursuant to section 420 of the Act shall

- (a) in the case of a ship making international voyages, be in the form set out as Form 1 in Schedule II; and
- (b) in the case of a ship not making international voyages, be in the form set out as Form 2 in Schedule II.

(2) Every certificate issued pursuant to section 426 of the Act shall be issued in the form set out as Form 3 in Schedule II.

14. A certified copy shall be made of every certificate and, where any endorsement is made on the certificate, an identical endorsement shall be made thereafter on the certified copy.

Verification of Load Line Marks

15. A certificate shall not be delivered to a ship until an inspector has certified in his report that the load line marks are correctly and permanently indicated on the ship's sides.

Surveys and Inspections

16. (1) Every survey of a ship that is made before a certificate is issued or renewed shall consist of a complete survey of its structure, equipment, arrangements, materials and scantlings to ensure that the ship complies fully with the conditions of assignment of freeboards for that ship and that the load line marks correspond with the assigned freeboards.

navire-citerne et selon le degré de compartimentage du navire; cependant, le franc-bord assigné au navire ne doit en aucun cas être inférieur au franc-bord qui lui serait assigné s'il s'agissait d'un navire-citerne.

Marques de franc-bord

11. (1) Chaque navire auquel est assigné un franc-bord conformément aux présentes règles doit être marqué conformément à la partie VI de l'annexe I.

(2) La position de chaque ligne de charge doit être telle que la distance mesurée verticalement à partir du bord supérieur de la ligne de pont jusqu'au bord supérieur de la ligne de charge coïncide avec le franc-bord assigné au navire et correspond à cette ligne.

Demande de certificat

12. Le propriétaire d'un navire qui fait une demande au président en vue d'obtenir la délivrance ou le renouvellement d'un certificat doit

- a) présenter sa demande par écrit;
- b) présenter les plans et renseignements que peut exiger le président; et
- c) fournir les moyens qui, de l'avis de l'inspecteur, sont suffisants pour permettre la visite du navire.

Dispositions générales concernant les certificats

13. (1) Tout certificat délivré en vertu de l'article 420 de la Loi doit,

- a) dans le cas d'un navire qui fait des voyages internationaux, être établi selon la formule 1 présentée dans l'annexe II; et
- b) dans le cas d'un navire qui ne fait pas de voyages internationaux, être établi selon la formule 2 présentée dans l'annexe II.

(2) Tout certificat délivré en vertu de l'article 426 de la Loi doit être établi selon la formule 3 présentée dans l'annexe II.

14. Une copie certifiée conforme de tout certificat doit être tirée, et toute inscription faite au dos du certificat doit être portée sur la copie certifiée.

Vérification des marques

15. Aucun certificat n'est délivré à un navire tant que l'inspecteur n'a pas certifié dans son rapport que les lignes de charge sont apposées correctement et de façon durable sur les flancs du navire.

Visites et inspections

16. (1) Toute visite d'un navire effectuée avant la délivrance ou le renouvellement d'un certificat à l'égard de ce navire doit consister en une visite complète de sa structure, de ses équipements, de ses aménagements, de ses matériaux et échantillons afin d'assurer que le navire répond entièrement aux conditions d'assignation des francs-bords pour ce navire et que les lignes de charge marquées correspondent aux francs-bords assignés.

(2) Every periodical inspection of a ship that is made after the issue of a certificate in respect of the ship shall consist of an inspection to ensure that

(a) no material alterations have taken place in the hull or superstructure of the ship that would affect the positions of the load lines; and

(b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters, and, in the case of a ship assigned timber freeboards, the permanently attached fittings and appliances for securing and stowing the timber deck cargo have been maintained in as effective a condition as they were in when the certificate was issued.

(3) Where a periodical inspection is made of a ship and the inspector is satisfied that the ship meets the requirements set out in paragraphs (2)(a) and (b), he shall endorse the certificate to that effect in the space provided therefor.

(4) When a survey or inspection referred to in this section is made, the owner of the ship shall pay the appropriate fee set out in the *Board of Steamship Inspection Scale of Fees*.

Inspectors' Reports and Records

17. (1) When a survey referred to in subsection 16(1) is completed, the inspector who made the survey shall forward to the Chairman,

(a) a report stating the results of the survey; and

(b) a record of all the details of the survey or, in the case of a ship that has been previously surveyed, any amendments to the record.

(2) The Chairman shall, upon assigning freeboards to a ship, return a copy of the record to the owner of the ship who shall place it on board the ship in the custody of the master.

(3) On completion of a periodical inspection referred to in subsection 16(2), the inspector shall forward to the Chairman a report stating the result of the inspection.

Powers of Port Wardens

18. A port warden may go on board any ship to determine whether a certificate is on board the ship and, if a certificate is on board, may

(a) take such measurements as are necessary to determine whether the ship is loaded beyond the limit of submergence specified in the certificate; and

(b) determine whether the positions of the load line marks correspond to the positions specified for those marks in the certificate.

Limits of Submergence

19. (1) Subject to sections 22 and 23, the maximum depth in salt water to which a ship that is not a Canadian ship that is flying the flag of a country that is a party to the 1930 Convention only may be loaded is described in Part VII of Schedule I.

(2) Toute inspection périodique d'un navire effectuée après délivrance d'un certificat à l'égard de ce navire doit consister en une inspection en vue d'assurer

a) que la coque ou que la superstructure n'a pas subi de modifications importantes de nature à changer les positions des lignes de charge; et

b) que les garnitures et appareils qui assurent la protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage, et, dans le cas d'un navire auquel a été assigné un franc-bord pour bois en pontée, les garnitures fixées en permanence et les appareils servant à fixer et arrimer les chargements de bois en pontée, ont été maintenus en aussi bon état qu'au moment de la délivrance du certificat.

(3) Lorsque l'inspecteur qui fait l'inspection périodique est convaincu que le navire répond aux exigences indiquées aux alinéas (2)a) et b), il doit faire l'inscription nécessaire au dos du certificat, dans l'espace prévu à cette fin.

(4) Lorsqu'une visite ou inspection qui fait l'objet du présent article est effectuée, le propriétaire du navire doit payer le droit approprié, établi dans le *Barème des droits du Bureau d'inspection des navires à vapeur*.

Rapports et exposés des inspecteurs

17. (1) Dès qu'un inspecteur a terminé la visite dont il est question au paragraphe 16(1), il doit faire parvenir au président

a) un rapport donnant le résultat de la visite; et

b) un exposé de tous les détails de la visite ou, dans le cas d'un navire qui a fait l'objet d'une visite antérieure, un énoncé de toute modification apportée au registre.

(2) Dès que le président assigne un franc-bord à un navire, il doit faire parvenir une copie de l'exposé au propriétaire qui doit la placer à bord du navire et la confier au capitaine.

(3) Dès que l'inspecteur a terminé l'inspection périodique dont il est question au paragraphe 16(2), il doit faire parvenir au président un rapport donnant le résultat de l'inspection.

Pouvoirs des gardiens de port

18. Un gardien de port peut monter à bord de tout navire pour savoir s'il y a un certificat à bord et, dans l'affirmative, il peut

a) prendre les mesures nécessaires pour savoir si le navire n'est pas chargé au-delà des limites d'immersion indiquées sur le certificat; et

b) décider si les positions des lignes de charge marquées correspondent aux positions des lignes indiquées sur le certificat.

Limites d'immersion

19. (1) Sous réserve des articles 22 et 23, la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire non canadien qui bat le pavillon d'un pays signataire de la Convention de 1930 est indiquée dans la partie VII de l'annexe I.

(2) Subject to subsection (5) and sections 22 and 23, the maximum depth in salt water to which a ship, other than a ship described in subsection (1), may be loaded is to the upper edge of the load line corresponding to the seasonal period described in Schedule IV in respect of a seasonal zone or a seasonal area described in that Schedule, while the ship is in that zone or area during that period.

(3) Where a ship is assigned timber freeboards and is not

(a) in the North American Great Lakes Zone, or

(b) making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area,

any reference in subsections (2) and (5) to a load line shall be deemed to be a reference to a timber load line.

(4) A port standing on the boundary line between two zones or areas described in Schedule IV shall be regarded as being within the zone or area from or into which the ship arrives or departs.

(5) The maximum depth in salt water to which a ship that has been assigned a winter North Atlantic freeboard, other than a ship described in subsection (1), may be loaded is to the upper edge of the winter North Atlantic load line during

(a) the period from October 16th to April 15th, while the ship is in the North Atlantic Winter Seasonal Zone I, as described in Schedule IV; or

(b) the period from November 1st in one year to March 31st in the next year, while the ship is in that part of the North Atlantic Winter Seasonal Zone II, as described in Schedule IV, that lies between the meridian of longitude 15°W and 50°W.

20. (1) Subject to section 21, a ship in fresh water of unit density may be loaded so as to submerge to the depth permitted in section 19 plus the amount of the fresh water allowance calculated in accordance with section 57 of Schedule I.

(2) Subject to section 21, a ship in water of other than unit density may be loaded so as to submerge to the depth permitted in section 19 plus the allowance calculated in accordance with section 57 of Schedule I made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

21. Section 20 does not apply to a ship that

(a) is in the North American Great Lakes Zone at any time during the period from September 16th in any year to April 30th in the next year; or

(b) would submerge all assigned load lines were it to submerge the appropriate load line by the amount of the fresh water allowance.

22. (1) Subject to subsection (2), when a ship departs from a place in inland waters, the ship may be loaded so as to submerge to a greater depth than that permitted by section 19

(2) Sous réserve du paragraphe (5) et des articles 22 et 23, la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un autre navire qu'un navire décrit au paragraphe (1), est le bord supérieur de la ligne de charge qui correspond à la période saisonnière indiquée dans l'annexe IV touchant une zone ou région pendant cette période.

(3) Lorsque sont assignés à un navire des francs-bords pour bois en pontée et que le navire

a) n'est pas dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord, ou

b) ne fait pas un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent,

toute mention d'une ligne de charge dans les paragraphes (2) et (5) est censée être la mention d'une ligne de charge pour bois en pontée.

(4) Un port situé sur la ligne de démarcation entre deux zones ou deux régions décrites dans l'annexe IV doit être considéré comme étant situé dans la zone ou région vers laquelle le navire se dirige ou de laquelle il provient, selon le cas.

(5) La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire auquel a été assigné un franc-bord d'hiver dans l'Atlantique-Nord, sauf un navire décrit dans le paragraphe (1), est le bord supérieur de la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord pendant

a) la période allant du 16 octobre d'une année au 15 avril de l'année suivante, lorsque le navire est dans la zone périodique d'hiver I de l'Atlantique Nord, indiquée dans l'annexe IV; ou

b) la période allant du 1^{er} novembre d'une année au 31 mars de l'année suivante, lorsque le navire est dans la partie de la zone périodique d'hiver II de l'Atlantique Nord, indiquée dans l'annexe IV, qui se situe entre le méridien de longitude 15° ouest et 50° ouest.

20. (1) Sous réserve de l'article 21, un navire en eau douce de densité unitaire peut être chargé jusqu'à immersion à la profondeur permise par l'article 19 en plus de la tolérance pour eau douce calculée conformément à l'article 57 de l'annexe I.

(2) Sous réserve de l'article 21, un navire en eau dont la densité diffère de la densité unitaire peut être chargé jusqu'à immersion à la profondeur permise à l'article 19 en plus de la tolérance calculée conformément à l'article 57 de l'annexe I et proportionnellement à la différence entre 1,025 et la densité réelle.

21. L'article 20 ne s'applique pas à un navire

a) qui est dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord à n'importe quel moment de la période allant du 16 septembre d'une année au 30 avril de l'année suivante; ou

b) dont toutes les lignes de charge assignées seraient immergées si la ligne de charge appropriée était immergée sur la hauteur de tolérance pour l'eau douce.

22. (1) Sous réserve du paragraphe (2), lorsqu'un navire quitte un lieu situé dans les eaux intérieures, le navire peut être chargé jusqu'à immersion à une profondeur plus grande que

20, which greater depth shall correspond to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

- (2) Subsection (1) does not apply to a ship in
- (a) the North American Great Lakes Zone; or
 - (b) the St. Lawrence River Seasonal Area where that ship is making a voyage wholly within the limits of that Area and the North American Great Lakes Zone.

23. Where a load line referred to in Part VII of Schedule I or in Schedule II is not marked on the sides of the ship, the point on each side of the ship coinciding with the lower limit of the freeboard that is assigned or should have been assigned to that ship and that corresponds to that load line is the maximum depth in salt water to which a steamship may be loaded while in the zone or area that corresponds to that load line during the season corresponding to that load line.

SCHEDULE I

(ss. 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 19, 20 and 23)

FREEBOARDS AND MARKING

Interpretation

1. (1) In this Schedule,
- “amidships” means the middle of the length of the summer load waterline as defined in subsection (2); (*milieu du navire*)
- “Assigning Authority” means the Chairman or a classification society authorized pursuant to section 421 of the Act; (*autorité habilitée*)
- “flush deck ship” means a ship with no superstructure on the freeboard deck; (*navire au pont ras*)
- “freeboard deck” means the uppermost complete deck having permanent means of closing all openings in weather portions of the deck in accordance with sections 3 to 10, and in flush deck ships and ships with detached superstructures means the upper deck; in ships having discontinuous freeboard decks within superstructures that are not intact, or that are not fitted with Class 1 closing appliances as defined in subsection (12), the lowest line of the deck below the superstructure deck shall be deemed to be the freeboard deck; (*pont de franc-bord*)
- “superstructure” means a decked structure on the freeboard deck extending from side to side of the ship, and includes a raised quarter deck and a bridge of set in construction complying with the provisions of subsection (32); (*superstructure*)
- “superstructure deck” means the deck forming the top of the superstructure; (*pont de superstructure*)
- “surveyor” means an inspector or a person authorized by an Assigning Authority to conduct surveys. (*visiteur*)

celle permise par l'article 19 ou 20, à condition que cette profondeur corresponde au poids du combustible et de toutes les autres matières nécessaires à la consommation pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un navire qui se trouve

- a) dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord; ou
- b) dans la région périodique du fleuve Saint-Laurent lorsque ce navire fait un voyage entièrement dans les limites de la région et de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord.

23. Si une ligne de charge mentionnée dans la partie VII de l'annexe I ou dans l'annexe II n'est pas marquée sur les flancs du navire, le point de chaque côté du navire qui coïncide avec la limite inférieure du franc-bord assigné ou qui aurait dû être assigné à ce navire et qui correspond à cette ligne de charge constitue la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur, lorsqu'il est dans la zone ou région qui correspond à cette ligne de charge durant la saison correspondant à cette ligne de charge.

ANNEXE I

(art. 2, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 19, 20 et 23)

FRANCS-BORDS ET MARQUAGE

Interprétation

1. (1) Dans la présente annexe,
- «autorité habilitée» désigne le président ou une société de classification autorisée conformément à l'article 421 de la Loi; (*Assigning Authority*)
- «milieu du navire» désigne la mi-longueur de la ligne de charge d'été, définie au paragraphe (2); (*amidships*)
- «navire au pont ras» désigne un navire qui n'a aucune superstructure sur le pont de franc-bord; (*flush deck ship*)
- «pont de franc-bord» désigne le pont complet le plus élevé ayant, pour toutes les ouvertures pratiquées dans la partie exposée du pont, des dispositifs permanents de fermeture conformes aux prescriptions des articles 3 à 10; dans le cas des navires à pont ras et des navires à superstructures détachées, cette expression désigne le pont supérieur; sur les navires dont les ponts de franc-bord ne sont pas continus et sont à l'intérieur de superstructures qui ne sont pas entièrement closes ou qui ne sont pas munies de dispositifs de fermeture de classe 1, définis au paragraphe (12), la partie la plus basse du pont, au-dessous du pont de superstructure, est censée être le pont de franc-bord; (*freeboard deck*)
- «pont de superstructure» désigne le pont qui forme le dessus d'une superstructure; (*superstructure deck*)
- «superstructure» désigne une construction pontée qui se trouve sur le pont de franc-bord et s'étend sur toute la largeur du navire; elle comprend une demi-dunette et un château en retrait conformes aux prescriptions du paragraphe (32); (*superstructure*)
- «visiteur» désigne un inspecteur ou une personne autorisée par une autorité habilitée à faire la visite de navires. (*surveyor*)

(2) The length (L) for the purposes of this Schedule is the length in metres on the summer load waterline from the foreside of the stem to the afterside of the rudder post; where there is no rudder post, the length is measured from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock; for ships with cruiser sterns, the length shall be taken as 96 per cent of the total length on the designed summer load waterline or as the length from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock if that be the greater.

(3) The breadth (B) for the purposes of this Schedule is the maximum breadth in metres amidships to the moulded line of the frame in iron or steel ships, and to the outside of the planking in wood or composite ships.

(4) The moulded depth is the vertical distance in metres measured amidships, from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side; in wood and composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet; where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the depth is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

(5) The depth (D) for the purposes of this Schedule is

(a) the moulded depth plus the thickness of stringer plate, or plus

$$\frac{T(L-S)}{L}$$

if that be greater, where

T is the mean thickness of the exposed deck clear of deck openings, and

S is the total length of superstructures as defined in subsection (9);

(b) where the topsides are of unusual form, the depth of a midship section having vertical topsides, standard round of beam and area of topside section equal to that in the actual midship section and, where there is a step or break in the topsides (e.g., as in the turret deck ship) 70 per cent of the area above the step or break is included in the area used to determine the equivalent; and

(c) in a ship without an enclosed superstructure covering at least 0.6L amidships, without a complete trunk or without a combination of intact partial superstructures and trunk extending all fore and aft, where D is less than

(2) La longueur (L), pour l'application de la présente annexe est la longueur en mètres, mesurée au niveau de la ligne de charge d'été, depuis la face avant de l'étrave jusqu'à la face arrière de l'étambot arrière. Lorsqu'il n'y a pas d'étambot arrière, la longueur est mesurée depuis la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche du gouvernail. Pour les navires à étrave arrière de croiseur, on doit prendre pour longueur soit 96 pour cent de la longueur totale, mesurée sur un plan, de la ligne de charge d'été, soit la longueur mesurée depuis la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche du gouvernail, si cette longueur est plus grande.

(3) La largeur (B), pour l'application de la présente annexe est la largeur maximum, en mètres, mesurée au milieu du navire jusqu'à la face extérieure de la membrure dans les navires en fer ou en acier et jusqu'à la face extérieure du bordé dans les navires en bois ou dans ceux de construction composite.

(4) Le creux sur quille est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de quille jusqu'à la face supérieure du barrot au livet du pont de franc-bord. Dans les navires en bois ou dans ceux de construction composite, le creux est mesuré à partir de l'arête inférieure de la râblure de quille. Lorsque les formes de la partie inférieure du maître-couple sont creuses, ou lorsqu'il existe des galbords épais, le creux est mesuré depuis le point où le prolongement vers l'axe de la ligne tangente à la partie plate des fonds coupe le côté de la quille.

(5) Le creux (C), pour l'application de la présente annexe, est

a) le creux sur quille augmenté de l'épaisseur de la tôle gouttière, ou augmenté de

$$\frac{T(L-S)}{L}$$

si cette dernière correction est plus grande.

Dans cette formule:

T est l'épaisseur moyenne du pont exposé en dehors des ouvertures de pont,

S est la longueur totale des superstructures, définie au paragraphe (9);

b) si les œuvres mortes sont d'une forme particulière, le creux d'un maître-couple qui aurait des murailles verticales, un bouge normal et une section transversale de la partie haute égale à la section réelle du navire en son milieu et, s'il y a un retrait ou une brisure dans la muraille des œuvres mortes (comme, par exemple, dans un navire turret), 70 pour cent de l'aire au-dessus du retrait ou de la brisure sont inclus dans l'aire servant à déterminer la section équivalente; et

c) dans le cas d'un navire n'ayant pas au milieu de sa longueur une superstructure fermée s'étendant au moins sur 0.6L ou d'un navire n'ayant ni un trunk complet ni une suite de superstructures partielles intactes et trunk s'étendant entièrement de l'avant à l'arrière du navire, lorsque C est inférieur à

$$\frac{L}{15}$$

the depth used with the table set out in section 58 of this Schedule shall not be taken as less than

$$\frac{L}{15}$$

(6) The coefficient of fineness (c) for the purposes of this Schedule is obtained by the formula:

$$c = \frac{0.976 \Delta}{L.B.d_1},$$

where Δ is the ship's moulded displacement (excluding bossing) in salt water in tonnes at a mean moulded draught d_1 , which is 85 per cent of the moulded depth, and where the coefficient (c) is not taken as less than 0.68.

(7) The height of a superstructure is the least vertical height measured from the top of the superstructure deck to the top of the freeboard deck beams minus the difference between the moulded depth and D as defined in subsections (4) and (5).

(8) The standard height of a raised quarter deck is 0.91 m for ships up to and including 30.5 m in length, 1.22 m for ships 30.5 m to 76.2 m in length and 1.83 m for ships 76.2 m in length and above; the standard height of any other superstructure or of a trunk is 1.83 m for ships up to and including 76.2 m in length and 2.29 m for ships 76.2 m in length and above; the standard height at intermediate lengths is obtained by interpolation.

(9) The length of a superstructure (S) is the mean covered length of the parts of the superstructure that extend to the sides of the ship and lie within lines drawn perpendicular to the extremities of the summer load waterline, as defined in subsection (2).

(10) A detached superstructure is regarded as enclosed only where

(a) the enclosing bulkheads are of efficient construction as required by subsection (11);

(b) the access openings in these bulkheads are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances (as defined in subsections (12) and (13));

(c) all other openings in sides or ends of the superstructure are fitted with efficient weathertight means of closing; and

(d) independent means of access to crew, machinery, bunker and other working spaces within bridges and poops are at all times available when the bulkhead openings are closed.

$$\frac{L}{15}$$

le creux à employer avec la table de l'article 58 de la présente annexe ne doit pas être inférieur à

$$\frac{L}{15}$$

(6) Le coefficient de finesse (c), pour l'application de la présente annexe, s'obtient par la formule:

$$c = \frac{0.976 \Delta}{L.B.T_1},$$

dans laquelle Δ est le déplacement en eau salée, en tonnes métriques, du navire hors membres (à l'exclusion des bossages) à un tirant d'eau moyen sur quille T_1 égal à 85 pour cent du creux sur quille, et dans laquelle le coefficient (c) ne doit pas être pris inférieur à 0.68.

(7) La hauteur d'une superstructure est la plus petite distance verticale mesurée depuis le dessus du pont de superstructure jusqu'au can supérieur des barrots du pont de franc-bord, diminuée de la différence entre le creux sur quille et le creux (C), définis aux paragraphes (4) et (5).

(8) La hauteur réglementaire d'une demi-dunette est de 0,91 m pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 30,5 m, de 1,22 m pour les navires de 30,5 m de longueur et de 1,83 m pour les navires de 76,2 m ou plus; celle de toute autre superstructure ou d'un trunk est de 1,83 m pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 76,2 m et de 2,29 m pour les navires de 76,2 m de longueur ou plus alors que celle pour les longueurs intermédiaires s'obtient par interpolation.

(9) La longueur d'une superstructure (S) est la longueur moyenne couverte des parties de la superstructure qui s'étendent jusqu'aux murailles du navire et qui sont comprises à l'intérieur des perpendiculaires menées aux extrémités de la ligne de charge d'été, définie au paragraphe (2).

(10) Une superstructure détachée n'est considérée comme fermée que si:

a) les cloisons qui délimitent cette superstructure sont solidement construites, selon les prescriptions du paragraphe (11);

b) les ouvertures d'accès dans ces cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2 (tels qu'ils sont définis aux paragraphes (12) et (13));

c) toutes les autres ouvertures dans les côtés ou dans les extrémités de la superstructure sont munies de moyens de fermeture efficacement étanches aux intempéries; et

d) des moyens d'accès indépendants aux postes d'équipage, tranche des machines, soutes et autres espaces nécessaires pour le service du bord dans les châteaux et dans les dunettes sont à tout moment utilisables lorsque les ouvertures de cloison sont fermées.

(11) Bulkheads at exposed ends of poops, bridges and forecastles are deemed to be of efficient construction where the Assigning Authority is satisfied that, in the circumstances, they are equivalent to the following standard for ships with minimum freeboards: the stiffeners and plating are of the scantlings given in the table to this section, the stiffeners are spaced 760 mm apart, the stiffeners on poop and bridge front bulkheads have efficient end connections, and those on after bulkheads of bridges and forecastles extend for the whole distance between the margin angles of the bulkheads.

(11) Les cloisons placées aux extrémités exposées des dunettes, châteaux et gaillards sont censées être de construction efficace si l'autorité habilitée s'est assurée qu'en l'espèce elles sont équivalentes aux types suivants pour des navires ayant le franc-bord minimum. Dans ces cloisons types, les renforts et les tôles ont les échantillons donnés dans le tableau suivant: l'écartement des renforts est de 760 mm, les renforts des cloisons-fronteaux des dunettes et des châteaux sont efficacement attachés à leurs extrémités et ceux des cloisons arrière des châteaux et des gaillards s'étendent sur toute la distance qui sépare les cornières de bordure de ces cloisons.

TABLE—TABLEAU

EXPOSED BULKHEADS OF SUPERSTRUCTURES OF STANDARD HEIGHT
CLOISONS EXPOSÉES DES SUPERSTRUCTURES DE HAUTEUR RÉGLEMENTAIRE

Bridge Front Bulkheads Unprotected bulkheads of poops 0.4L or more in length <i>Cloisons-fronteaux des châteaux Cloisons non protégées des dunettes dont la longueur est supérieure ou égale à 0.4L</i>			Bulkheads of Poops partially protected or less in length than 0.4L <i>Cloisons des dunettes partiellement protégées ou de longueur inférieure à 0.4L</i>		After Bulkheads of Bridges and Forecastles <i>Cloisons arrière des châteaux ou des gaillards</i>	
Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulb angle stiffeners — <i>Renforts en cornières à boudin</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Plain angle stiffeners — <i>Renforts en cornières ordinaires</i>	Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Plain angle stiffeners — <i>Renforts en cornières ordinaires</i>
metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>		metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>	metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>
under 48.8	140 × 75 × 7.5		under 45.7	75 × 65 × 7.5	under 45.7	65 × 65 × 6.5
inférieure à 48.8	150 × 75 × 8		inférieure à 45.7	90 × 65 × 8	inférieure à 45.7	75 × 65 × 7
61	165 × 75 × 8.5		61.0	100 × 75 × 8.5	76.2	90 × 75 × 7.5
73.2	180 × 75 × 9		76.2	115 × 75 × 9	106.7	100 × 75 × 8
85.3	190 × 75 × 9.5		91.4	130 × 75 × 9.5		
97.5	205 × 75 × 10		106.7	140 × 75 × 10.5		
109.7	215 × 75 × 10.5		121.9	150 × 75 × 11		
121.9	230 × 75 × 11		137.2	165 × 90 × 11.5		
134.1	240 × 90 × 11.5		152.4	180 × 90 × 12		
146.3	255 × 90 × 12		167.6	180 × 90 × 12.5		
158.5	265 × 90 × 12.5					
170.7	280 × 90 × 13					
Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>	Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>
metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>		metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>	metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>
61 and under ou moins	7.5		48.8 and under ou moins	6	48.8 and under ou moins	5
115.8 and above ou plus	11		121.9 and above ou plus	9.5	121.9 and above ou plus	7.5

For ships intermediate in length the thicknesses of bulkhead plating are obtained by interpolation.

Pour les navires de longueur intermédiaire, les épaisseurs des tôles de cloisons s'obtiennent par interpolation.

(12) The following conditions apply to Class 1 closing appliances: they shall be constructed of iron or steel, they shall in all cases be permanently and strongly attached to the bulkhead, they shall be framed, stiffened and fitted so that the whole structure is of equivalent strength to the unpierced bulkhead, and they shall be weathertight when closed; the means for securing these appliances shall be permanently attached to the bulkhead or to the appliances and the latter shall be so arranged that they can be closed and secured from both sides of the bulkhead or from the deck above; the sills of the access openings shall be at least 380 mm above the deck.

(13) The following closing appliances shall be Class 2 closing appliances:

- (a) strongly framed hardwood hinged doors that are not more than 760 mm wide or less than 50 mm thick;
- (b) shifting boards fitted for the full height of the opening in channels riveted to the bulkheads, the shifting boards being at least 50 mm thick where the width of opening is 760 mm or less, and increased in thickness at the rate of 25 mm for each additional 380 mm of width; or
- (c) portable plates of equal efficiency with the appliances specified in paragraph (a) or (b).

(14) Temporary closing appliances for middle line openings in the deck of an enclosed superstructure shall be regarded as efficient if they consist of

- (a) a steel coaming not less than 230 mm in height efficiently riveted to the deck;
- (b) hatchway covers as required by section 5 and secured by hemp lashings; and
- (c) hatchway supports as required by sections 6 and 7.

(15) For the purpose of determining the effective length of detached superstructures subsections (16) to (32) shall apply.

(16) Where exposed bulkheads at the ends of poops, bridges and forecastles are not of efficient construction (*see* subsection (11)) they shall be treated as non-existent.

(17) Where in the side plating of a superstructure there is an opening not provided with permanent means of closing, the part of the superstructure in way of the opening shall be regarded as having no effective length.

(18) Where the height of a superstructure is less than the standard, its length shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height; where the height exceeds the standard, no increase shall be made in the length of the superstructure.

(19) Where, at the end of a poop, there is an efficient bulkhead and the access openings are fitted with Class 1 closing appliances, the length of the poop to the bulkhead shall be the effective length.

(12) Les dispositifs de fermeture de la classe 1 doivent répondre aux conditions suivantes: ils doivent être en fer ou en acier, être, dans tous les cas, fixés solidement et en permanence à la cloison, être entourés d'un cadre, raidis et installés d'une manière telle que l'ensemble de la structure ait une solidité équivalente à celle de la cloison intacte et être étanches aux intempéries lorsqu'ils sont fermés. Les appareils prévus pour assujettir ces fermetures doivent être fixés en permanence à la cloison ou aux fermetures elles-mêmes et ces dernières doivent être disposées de telle sorte qu'elles puissent être fermées et assujetties de l'un et l'autre côté de la cloison ou du pont situé au-dessus. Les seuils des ouvertures d'accès doivent s'élever au moins à 380 mm au-dessus du pont.

(13) Les dispositifs de fermeture suivants appartiennent à la classe 2:

- a) portes à charnières en bois dur munies d'un encadrement solide et n'ayant pas plus de 760 mm de largeur ni moins de 50 mm d'épaisseur;
- b) madriers mobiles placés sur toute la hauteur de l'ouverture dans des fers en U rivés à la cloison. Les madriers mobiles doivent avoir au moins 50 mm d'épaisseur lorsque la largeur de l'ouverture est inférieure ou égale à 760 mm et leur épaisseur sera augmentée de 380 mm pour chaque augmentation de 25 mm sur la largeur; ou
- c) tôles démontables d'une efficacité équivalente aux dispositifs mentionnés à l'alinéa a) ou b).

(14) Les dispositifs provisoires de fermeture des ouvertures pratiquées dans l'axe du pont d'une superstructure fermée seront considérés comme efficaces s'ils consistent en

- a) une hiloire en acier solidement rivée au pont et dont la hauteur ne devra pas être inférieure à 230 mm;
- b) des panneaux d'écouille conformes aux prescriptions de l'article 5 et tenus en place par des saisines en chanvre; et
- c) des supports de panneaux, conformes aux prescriptions des articles 6 et 7.

(15) Les paragraphes (16) à (32) sont applicables lorsqu'il s'agit de déterminer la longueur effective des superstructures détachées.

(16) Lorsque les cloisons exposées aux extrémités des dunettes, châteaux et gaillards ne sont pas d'une construction efficace (voir paragraphe (11)) elles sont considérées comme inexistantes.

(17) Lorsqu'une ouverture non munie d'un dispositif permanent de fermeture est pratiquée dans le bordé extérieur d'une superstructure, la partie de la superstructure placée par le travers de l'ouverture est considérée comme n'ayant aucune longueur effective.

(18) Lorsque la hauteur d'une superstructure est plus petite que la hauteur réglementaire, sa longueur est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire; lorsqu'elle dépasse la hauteur réglementaire, la longueur n'est pas augmentée.

(19) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'une dunette, une cloison efficace et lorsque les ouvertures d'accès sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, la longueur de la dunette à la cloison est la longueur effective.

(20) Where the access openings in an efficient bulkhead are fitted with Class 2 closing appliances and the length of the poop to the bulkhead is $0.5L$ or less, 100 per cent of that length shall be the effective length; where the length is $0.7L$, or more, 90 per cent of that length shall be the effective length; where the length is between $0.5L$ and $0.7L$, an intermediate percentage of that length shall be the effective length; but where in any of these cases an allowance is given for an efficient adjacent trunk (*see* subsection (29)), only 90 per cent of the length to the bulkhead shall be the effective length.

(21) Fifty per cent of the length of an open poop or of an open extension of a poop beyond an efficient bulkhead shall be the effective length of the open poop or of the extension, as the case may be.

(22) Where, at the end of a raised quarter deck, there is an efficient intact bulkhead, the length of the raised quarter deck to the bulkhead shall be the effective length; where the bulkhead is not intact, the superstructure shall be regarded as a poop of less than standard height.

(23) Where there is an efficient bulkhead at each end of a bridge and the access openings in the bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, the length between the bulkheads shall be the effective length.

(24) Where the access openings in the forward bulkhead of a bridge are fitted with Class 1 closing appliances and the access openings in the after bulkhead are fitted with Class 2 closing appliances, the length between the bulkheads shall be the effective length; but where an allowance is given for an efficient trunk adjacent to the after bulkhead (*see* subsection (29)), 90 per cent of the length shall be the effective length; where the access openings in both bulkheads are fitted with Class 2 closing appliances, 90 per cent of the length between the bulkheads shall be the effective length; where the access openings in the forward bulkhead are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances and the access openings in the after bulkhead have no closing appliances, 75 per cent of the length between the bulkheads shall be the effective length; where the access openings in both bulkheads have no closing appliances, 50 per cent of the length shall be the effective length.

(25) Seventy-five per cent of the length of an open extension beyond the after bulkhead of a bridge, and 50 per cent of that beyond the forward bulkhead, shall be the effective length.

(26) Where, at the end of a forecastle, there is an efficient bulkhead and the access openings are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances, the length of the forecastle to the bulkhead shall be the effective length.

(27) Where the closing appliances referred to in subsection (26) are not fitted at the end of a forecastle, the effective length shall be

(20) Lorsque les ouvertures d'accès pratiquées dans une cloison efficace sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2 et que la longueur de la dunette jusqu'à la cloison est égale ou inférieure à $0.5L$, 100 pour cent de cette longueur constituent la longueur effective; lorsque la longueur est égale ou supérieure à $0.7L$, 90 pour cent de cette longueur constituent la longueur effective; lorsque la longueur varie entre $0.5L$ et $0.7L$, un pourcentage intermédiaire de cette longueur constitue la longueur effective; mais lorsque, dans des cas de ce genre une déduction est accordée pour un trunk efficace contigu (voir paragraphe (29)), 90 pour cent seulement de la longueur à la cloison constituent la longueur effective.

(21) Cinquante pour cent de la longueur d'une dunette ouverte ou d'un prolongement ouvert de la dunette au-delà d'une cloison efficace constituent la longueur effective de la dunette ouverte ou du prolongement, selon le cas.

(22) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'une demi-dunette, une cloison efficace intacte, la longueur de la demi-dunette à la cloison constitue la longueur effective. Lorsque la cloison n'est pas intacte, la superstructure est considérée comme une dunette de hauteur moindre que la hauteur réglementaire.

(23) Lorsqu'il y a, dans un château, une cloison efficace à chaque extrémité et que les ouvertures d'accès dans les cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, la longueur entre les cloisons représente la longueur effective.

(24) Lorsque, dans un château, les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 et que les ouvertures d'accès dans la cloison arrière sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2, la longueur entre les cloisons représente la longueur effective, mais lorsqu'une déduction est accordée pour un trunk efficace attenant à la cloison arrière (voir paragraphe (29)), 90 pour cent de la longueur constituent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans les deux cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2, 90 pour cent de la longueur entre les cloisons constituent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2 et que les ouvertures d'accès de la cloison arrière ne sont pas pourvues de dispositifs de fermeture, 75 pour cent de la longueur entre les cloisons constituent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans les deux cloisons n'ont pas de dispositifs de fermeture, 50 pour cent de la longueur constituent la longueur effective.

(25) Soixante-quinze pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert de château au-delà de la cloison arrière et 50 pour cent au-delà de la cloison avant constituent la longueur effective.

(26) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'un gaillard, une cloison efficace et que les ouvertures d'accès sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2, la longueur du gaillard à la cloison constitue la longueur effective.

(27) Lorsque les dispositifs de fermeture mentionnés au paragraphe (26) ne sont pas fixés à l'extrémité d'un gaillard, la longueur effective est,

(a) if the sheer forward of amidships is not less than the standard sheer, 100 per cent of the length of the forecastle forward of 0.1L from the forward perpendicular;

(b) if the sheer forward of amidships is half the standard sheer or less, 50 per cent of the length of the forecastle forward of 0.1L from the forward perpendicular; and

(c) if the sheer forward of amidships is between the standard and half the standard sheer, the percentage of the length of the forecastle forward of 0.1L from the forward perpendicular, that is the same percentage as the actual sheer forward of amidships is to the standard sheer.

(28) Fifty per cent of the length of an open extension beyond the bulkhead or beyond 0.1L from the forward perpendicular shall be the effective length.

(29) A trunk or similar structure that does not extend to the sides of the ship shall be regarded as efficient provided that

- (a) the trunk is at least as strong as a superstructure;
- (b) the hatchways are in the trunk deck and comply with the requirements of sections 3 to 10 of this Schedule, and the width of the trunk deck stringer provides a satisfactory gangway and sufficient lateral stiffness;
- (c) a permanent working platform fore and aft fitted with guard rails is provided by the trunk deck or by detached trunks connected to other superstructures by efficient permanent gangways;
- (d) ventilators are protected by the trunk, by watertight covers or by equivalent means;
- (e) open rails are fitted on the weather portions of the freeboard deck in way of the trunk for at least half their length; and
- (f) the machinery casings are protected by the trunk, by a superstructure of standard height, or by a deck house of the same height and of equivalent strength.

(30) Where access openings in poop and bridge bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, 100 per cent of the length of an efficient trunk reduced in the ratio of its mean breadth to B (as defined in subsection (3)), shall be added to the effective length of the superstructures; where the access openings in these bulkheads are not fitted with Class 1 closing appliances, 90 per cent of the length reduced as above shall be added.

(31) Where the height of the trunk is less than the standard height, the addition referred to in subsection (30) shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height; where the height of hatchway coamings on the trunk deck is less than the height of coamings as required by section 4 of this Schedule, a reduction from the actual height of trunk shall be

a) si la tonture en avant du milieu du navire n'est pas inférieure à la tonture réglementaire, 100 pour cent de la longueur du gaillard sur l'avant de 0.1L, mesurée à partir de la perpendiculaire avant;

b) si la tonture en avant du milieu du navire est égale ou inférieure à la moitié de la tonture réglementaire, 50 pour cent de la longueur du gaillard sur l'avant de 0.1L, mesurée à partir de la perpendiculaire avant; et

c) si la tonture en avant du milieu du navire est comprise entre la tonture réglementaire et la demi-tonture réglementaire, le pourcentage de la longueur du gaillard sur l'avant de 0.1L, mesurée à partir de la perpendiculaire avant, c'est-à-dire le pourcentage que la tonture réelle sur l'avant du milieu du navire représente par rapport à la tonture réglementaire.

(28) Cinquante pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert au-delà de la cloison ou au-delà de 0.1L, à partir de la perpendiculaire avant, représentent la longueur effective.

(29) Un trunk ou toute autre construction semblable qui ne s'étend pas jusqu'aux murailles du navire est considéré comme efficace:

a) si le trunk est au moins aussi solide qu'une superstructure;

b) si les écoutes sont dans le pont du trunk et sont conformes aux prescriptions des articles 3 à 10 de la présente annexe et si la largeur de la gouttière de pont constitue une passerelle satisfaisante et apporte une rigidité latérale suffisante;

c) si une plate-forme de manœuvre permanente à l'avant et à l'arrière, munie de garde-corps, est constituée par le pont du trunk ou par des trunks détachés reliés aux autres superstructures par des passerelles permanentes efficaces;

d) si les manches à air sont protégées par le trunk, par des capots étanches ou par des dispositifs équivalents;

e) si des rambardes sont placées sur les parties exposées du pont de franc-bord par le travers du trunk sur la demi-longueur au moins; et

f) si les encaissements de la machine sont protégés par le trunk au moyen d'une superstructure de hauteur réglementaire ou au moyen d'un rouf de même hauteur et de solidité équivalente.

(30) Lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons de la dunette et du château sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, 100 pour cent de la longueur d'un trunk efficace, réduite dans le rapport de la largeur moyenne de ce trunk à B (définie au paragraphe (3)) sont ajoutés à la longueur effective des superstructures. Lorsque les ouvertures d'accès dans ces cloisons ne sont pas munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, 90 pour cent de la longueur réduite comme ci-dessus sont ajoutés.

(31) Lorsque la hauteur du trunk est moindre que la hauteur réglementaire, l'augmentation mentionnée au paragraphe (30) est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire; lorsque la hauteur des hiloires d'écouille sur le pont du trunk est moindre que la hauteur des hiloires prescrite à l'article 4 de la présente annexe, une

made corresponding to the difference between the actual height of the coamings and the height required by section 4 of this Schedule.

(32) A bridge structure that is 'set in' shall be regarded as efficient provided that

(a) the transverse amount of 'set in' on each side of the ship at any point shall not exceed 305 mm inside the full breadth of the ship at that point;

(b) the longitudinal extent of the 'set in' shall not exceed the midship 4/10 of the length of the ship as defined in subsection (2);

(c) the sides of the modified bridge shall be at least of equivalent strength to the normal bridge side construction and proper provisions shall be made for the maintenance and continuity of the strength of the ship;

(d) the end bulkheads and closing appliances shall conform to the requirements of these Rules; and

(e) the length of the bridge to be allowed in the assessment of the total length of superstructure shall be the effective length in accordance with subsections (23) to (25) multiplied by the factor $\frac{b}{B}$ where b is the breadth of the

modified superstructure at midships and B is the full breadth of the ship as defined in subsection (3).

(33) Where there is an enclosed superstructure with one or more middle line openings in the deck not provided with permanent means of closing in accordance with sections 3 to 10 of this Schedule, effective length of superstructure is determined as follows:

(a) where efficient temporary closing appliances are not provided for the middle line deck openings in accordance with subsection (14) or the breadth of opening is 80 per cent or more of the breadth (B_1) of the superstructure deck at the middle of the opening, the ship shall be regarded as having an open well in way of each opening, and freeing ports shall be provided in way of this well; the effective length of superstructure between openings shall be ascertained by applying subsections (19) to (21) and (23) to (28);

(b) where efficient temporary closing appliances as defined in subsection (14) are provided for middle line deck openings and the breadth of opening is less than $0.8B_1$, the effective length of superstructure between openings shall be ascertained by applying subsections (19) to (21) and (23) to (28) except that where access openings in 'tween deck bulkheads are closed by Class 2 closing appliances, they shall be regarded as being closed by Class 1 closing appliances; the total effective length shall be obtained by adding to the length thus determined the difference between that length and the length of the ship modified in the ratio of

réduction doit être faite sur la hauteur réelle du trunk, réduction qui doit correspondre à la différence entre la hauteur réelle des hiloires et la hauteur prescrite à l'article 4 de la présente annexe.

(32) La construction d'un château «en retrait» est considérée comme efficace:

a) si le degré transversal de retrait de chaque côté du navire en tout point ne dépasse pas 305 mm de la largeur totale du navire, mesurée vers l'axe longitudinal, en ce point;

b) si l'étendue longitudinale du retrait ne dépasse pas les 4/10 de la longueur du navire en son milieu, définie au paragraphe (2);

c) si la solidité des murailles du château modifié est au moins équivalente à celle qu'offriraient les murailles du château normalement construites et si les mesures nécessaires sont prises pour assurer la continuité de la résistance du navire;

d) si les cloisons d'extrémité et les installations de fermeture sont conformes aux prescriptions des présentes règles; et

e) si la longueur du château à accorder dans l'appréciation de la longueur totale des superstructures est la longueur effective prévue aux paragraphes (23) à (25), multipliée par le facteur $\frac{b}{B}$ lorsque b représente la largeur de la super-

structure modifiée au milieu du navire et B la largeur totale du navire, définie au paragraphe (3).

(33) Lorsqu'il y a une superstructure fermée avec une ou plusieurs ouvertures axiales dans le pont, non pourvues de dispositifs permanents de fermeture conformément aux articles 3 à 10 de la présente annexe, la longueur effective de la superstructure est déterminée comme il suit:

a) lorsque des dispositifs provisoires de fermeture efficaces ne sont pas prévus pour les ouvertures axiales dans le pont conformément au paragraphe (14), ou que la largeur de l'ouverture est égale ou supérieure à 80 pour cent de la largeur (B_1) du pont de la superstructure au milieu de l'ouverture, le navire est considéré comme ayant un puits ouvert par le travers de chaque ouverture, et des sabords de décharge doivent être prévus par le travers de ce puits. La longueur effective d'une superstructure, entre les ouvertures, est déterminée d'après les paragraphes (19) à (21) et (23) à (28); et

b) lorsque des dispositifs provisoires de fermeture, définis au paragraphe (14), sont prévus pour les ouvertures axiales dans le pont et que la largeur des ouvertures est inférieure à $0.8B_1$, la longueur effective de la superstructure entre les ouvertures est déterminée d'après les paragraphes (19) à (21) et (23) à (28); toutefois, lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons d'entrepont sont fermées par les dispositifs de fermeture de la classe 2, elles sont considérées comme étant fermées par des dispositifs de fermeture de la classe 1. La longueur effective totale s'obtient en ajoutant à la longueur ainsi déterminée la différence entre cette longueur du navire corrigée dans le rapport:

$\frac{B_1 - b}{B_1}$ where b = breadth of deck opening;

where $\frac{B_1 - b}{B_1}$ is greater than 0.5 it is taken as 0.5.

$\frac{B_1 - b}{B_1}$ b étant égal à la largeur de l'ouverture dans le pont;

lorsque $\frac{B_1 - b}{B_1}$ est supérieur à 0,5, la valeur admise est 0,5.

PART I

CONDITIONS OF ASSIGNMENT

General Conditions

2. The conditions of assignment set out in sections 3 to 26 shall be met by all ships before they are assigned freeboards.

Openings in Freeboard and Superstructure Decks

3. The construction and fitting of cargo and other hatchways in exposed positions on freeboard and superstructure decks shall be at least equivalent to the standards laid down in sections 4 to 10.

4. (1) The height of hatchway coamings on freeboard decks shall be at least 610 mm above the deck; the height of coamings on superstructure decks shall be at least 610 mm above the deck if situated within a quarter of the ship's length from the stem, and at least 460 mm if situated elsewhere.

(2) Coamings shall be of steel, shall be substantially constructed and, where required to be 610 mm high, shall be fitted with an efficient horizontal stiffener placed not lower than 254 mm below the upper edge, and with efficient brackets or stays from the stiffener to the deck, at intervals of not more than 3.05 m.

5. (1) Covers to exposed hatchways shall be efficient, and where they are made of wood, the finished thickness shall be at least 60 mm in association with a span of not more than 1.52 m, and the ends of the wood covers are to be protected by a galvanized steel band efficiently secured. The width of each bearing surface for these hatchway covers shall be at least 64 mm.

(2) The provisions of subsection (1) requiring the ends of the wood covers to be protected by a galvanized steel band efficiently secured do not apply to wood hatch covers in use prior to January 1, 1949, but apply in all cases where such hatch covers are renewed.

6. Where wood hatchway covers are fitted, the hatchway beams and fore-and-afters shall be of the scantlings and spacings given in Table I to this section where coamings 610

PARTIE I

CONDITIONS D'ASSIGNATION

Conditions générales

2. Avant de recevoir une assignation de franc-bord tout navire doit se conformer aux conditions d'assignation énoncées dans les articles 3 à 26.

Ouverture dans les ponts de franc-bord et de superstructure

3. La construction et l'installation des écoutilles de chargement et autres écoutilles situées dans les parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure doivent être au moins équivalentes à celles que définissent les articles 4 à 10.

4. (1) Les hiloires d'écouille des ponts de franc-bord doivent avoir une hauteur d'au moins 610 mm au-dessus du pont; celles des ponts de superstructure doivent avoir une hauteur d'au moins 610 mm au-dessus du pont si elles se trouvent dans le quart avant de la longueur du navire à partir de l'étrave et d'au moins 460 mm si elles se trouvent ailleurs.

(2) Les hiloires doivent être en acier et de solide construction et, lorsque leur hauteur au-dessus du pont doit avoir 610 mm, elles doivent être renforcées au moyen d'un renfort horizontal efficace, placé à pas plus de 254 mm au-dessous du bord supérieur, et avoir des goussets et des supports efficaces à partir du renfort jusqu'au pont à des intervalles de 3,05 m au plus.

5. (1) Les panneaux de fermeture des écoutilles exposées doivent être efficaces et, lorsqu'ils sont confectionnés en bois, ils doivent avoir une épaisseur d'au moins 60 mm pour une portée ne dépassant pas 1,52 m, et les extrémités des panneaux en bois doivent être protégées par une bande d'acier galvanisé bien assujettie. Chaque surface portante de ces panneaux de fermeture doit avoir au moins 64 mm de largeur.

(2) Les dispositions du paragraphe (1), selon lesquelles les extrémités des panneaux en bois doivent être protégées au moyen d'une bande d'acier galvanisé bien assujettie, ne s'appliquent pas aux panneaux d'écouille en bois qui étaient employés avant le 1^{er} janvier 1949 mais s'appliquent à tous les panneaux renouvelés.

6. Lorsqu'on emploie des panneaux en bois, les barrots mobiles et les galiotes longitudinales doivent avoir l'échantillon et l'écartement indiqués dans le tableau I du présent article,

mm high are required, and as given in Table II to this section where coamings 460 mm high are required; angle bar mountings on the upper edge shall extend continuously for the full length of each beam; wood fore-and-afters shall be steel shod at all bearing surfaces.

lorsque les hiloires de 610 mm de hauteur sont requises, et de la façon indiquée dans le tableau II du présent article, lorsque les hiloires de 460 mm de hauteur sont requises. Les cornières de l'armature sur le bord supérieur doivent s'étendre sans interruption sur toute la longueur de chaque barrot; les galiotes en bois doivent être garnies d'une tôle d'acier à toutes les surfaces portantes.

TABLE I—TABLEAU I
(COAMINGS, 610 mm IN HEIGHT)
(HILOIRES DE 610 mm DE HAUTEUR)

HATCHWAY BEAMS AND FORE-AND-AFTERS FOR SHIPS 61 M OR MORE IN LENGTH*
BARROTS MOBILES ET GALIOTES DE PANNEAUX POUR LES NAVIRES AYANT UNE LONGUEUR ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 61 m*

HATCHWAY BEAMS
BARROTS MOBILES

Breadth of Hatchway — Largeur de l'écouille	Mounting — Armature	Beams with Fore-and-Afters — Barrots mobiles avec galiotes			Beams without Fore-and-Afters — Barrots mobiles sans galiotes	
		Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe			Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe	
		1.83 m	2.44 m	3.05 m	1.22 m	1.52 m
metres mètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres
3.05	75 × 75 × 10AC	280 × 7.5T	305 × 8T	356 × 8.5T	229 × 11.5TB	254 × 12.5TB
3.66	75 × 75 × 10AC	305 × 8T	356 × 8.5T	432 × 9T	279 × 12.5TB	305 × 12.5TB
4.27	75 × 75 × 10.5AC	356 × 8.5T	432 × 9T	508 × 9.5T	305 × 12.5TB	305 × 8T
4.88	90 × 75 × 10.5AC	406 × 9T	483 × 9.5T	559 × 9.5T	305 × 8T	356 × 8.5T
5.49	100 × 75 × 11AC	457 × 9T	533 × 9.5T	635 × 10T	356 × 8.5T	406 × 9T
6.10	100 × 75 × 11AC	508 × 9.5T	610 × 10T	711 × 10.5T	381 × 8.5T	457 × 9T
6.71	115 × 75 × 11.5AC	559 × 9.5T	660 × 10.5T	762 × 11T	406 × 9T	483 × 9T
7.32	130 × 90 × 11.5AC	584 × 10T	711 × 10.5T	813 × 11T	432 × 9T	508 × 9.5T
7.92	140 × 90 × 12AC	610 × 10T	736 × 10.5T	864 × 11.5T	457 × 9T	533 × 9.5T
8.53	150 × 90 × 12.5AC	635 × 10T	787 × 11T	914 × 12T	483 × 9.5T	559 × 9.5T
9.14	150 × 90 × 13AC	660 × 10.5T	813 × 11T	965 × 12T	508 × 9.5T	584 × 10T

FORE-AND-AFTERS GALIOTES														
Length of Fore-and- Afters — <i>Longueur de galiotes</i>		Mounting — <i>Armature</i>	Bulb Plate-Centre Fore-and-Afters — <i>Tôles à boudin-galiotes centrales</i>						Bulb Angle-Side Fore-and-Afters — <i>Cornières à boudin-galiotes latérales</i>					
			Spacing Centre to Centre — <i>Écartement d'axe en axe</i>						Spacing Centre to Centre — <i>Écartement d'axe en axe</i>					
			0.91 m		1.22 m		1.52 m		0.91 m		1.22 m		1.52 m	
			metres <i>mètres</i>		millimetres <i>millimètres</i>		millimetres <i>millimètres</i>		millimetres <i>millimètres</i>		millimetres <i>millimètres</i>		millimetres <i>millimètres</i>	
1.83		65 × 65 × 9		150 × 9		165 × 9.5		180 × 9.5		150 × 75 × 9.5		165 × 90 × 9.5		
2.44		65 × 65 × 9.5		180 × 10.5		200 × 11		225 × 11		180 × 90 × 10.5		200 × 75 × 11		
3.05		65 × 65 × 10		200 × 12.5		240 × 12.5		280 × 12.5		200 × 90 × 12.5		240 × 90 × 12.5		
Length of Fore-and-Afters — <i>Longueur de galiotes</i>			Wood Centre Fore-and-Afters — <i>Galiotes centrales en bois</i>						Wood Side Fore-and-Afters — <i>Galiotes latérales en bois</i>					
			Spacing Centre to Centre — <i>Écartement d'axe en axe</i>						Spacing Centre to Centre — <i>Écartement d'axe en axe</i>					
			0.91 m		1.22 m		1.52 m		0.91 m		1.22 m		1.52 m	
			D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>
metres <i>mètres</i>		mm		mm		mm		mm		mm		mm		
1.83		140		180		150		180		165		180		
2.44		165		180		190		180		200		180		
3.05		200		180		215		200		225		225		
A=Plain Angle				BP=Bulb Plate		P=Plate		D=Depth		B=Breadth				
<i>C—Cornière ordinaire</i>				<i>TB—Tôle à boudin</i>		<i>T—Tôle</i>		<i>H—Hauteur</i>		<i>L—Largeur</i>				

Depths for hatchway beams are at the middle of the length and are measured from the top mounting to the lower edge. Depths for fore-and-afters are measured from the under side of the hatch-covers to the lower edge. Sizes for intermediate lengths and spacing are obtained by interpolation. Where plates are specified, two angles of the size given for mountings, are to be fitted at the upper and at the lower part of the beam. Where bulb plates are specified, two angles, of the size given for mountings, are to be fitted at the upper part of the beam or fore-and-after. Where bulb angles are specified, one angle, of the size given for mountings, is to be fitted at the upper part of the section. Where the specified flanges of an angle are of different dimensions, the larger flange is to be horizontal.

La hauteur des barrots mobiles est la hauteur au milieu de leur longueur. Elle est mesurée depuis l'armature supérieure jusqu'au bord inférieur. La hauteur des galiotes est mesurée depuis la face inférieure des panneaux de fermeture jusqu'au bord inférieur. Pour des longueurs et écartements intermédiaires, les dimensions sont obtenues par interpolation. Lorsque l'emploi de tôles est exigé, deux cornières ayant les dimensions spécifiées pour les armatures doivent être placées à la partie haute et à la partie basse du barrot mobile. Lorsque des tôles à boudin sont exigées, deux cornières ayant les dimensions exigées pour les armatures doivent être placées à la partie supérieure du barrot mobile ou de la galiote. Lorsque des cornières à boudin sont exigées, une cornière ayant les dimensions exigées pour les armatures doit être placée à la partie haute. Lorsque les largeurs exigées pour les branches d'une cornière sont différentes, la branche la plus large doit être disposée horizontalement.

*In ships not exceeding 30.5 m in length, the depths of beams which are formed of plates and angles may be 60 per cent of the depths given above; the depths of beams and steel fore-and-afters formed of bulb angle or bulb plate section may be 80 per cent of the depths given above; the thickness of plates, bulb angles and bulb plates should correspond to the thickness tabulated for the reduced depths with a minimum thickness of 7.5 mm, the depths and breadths of wood fore-and-afters may be 80 per cent of those given in the tables for side fore-and-afters, but the centre fore-and-afters must not be less than 165 mm wide. In ships between 30.5 m and 61 m in length, the sizes of the beams and fore-and-afters are to be determined by linear interpolation.

*Dans les navires dont la longueur ne dépasse pas 30,5 m la hauteur des barrots mobiles constitués par des tôles et des cornières peut être égale à 60 pour cent de la hauteur donnée à la table; la hauteur des barrots mobiles et des galiotes en acier constitués par une cornière à boudin ou par une tôle à boudin peut être égale à 80 pour cent de la hauteur donnée à la table; l'épaisseur des tôles, cornières à boudin et tôles à boudin doit être celle qui correspond, dans la table, à la hauteur réduite, sans toutefois que cette épaisseur puisse être inférieure à 7,5 mm; les hauteurs et les largeurs des galiotes en bois peuvent être égales à 80 pour cent des dimensions données à la table pour les galiotes latérales, mais les galiotes centrales ne doivent pas avoir une largeur inférieure à 165 mm. Dans les navires dont la longueur est comprise entre 30,5 et 61 m les dimensions des barrots et des galiotes doivent être déterminées par interpolation linéaire.

TABLE II—TABLEAU II
(COAMINGS 457 mm IN HEIGHT)
(HILOIRES DE 457 mm DE HAUTEUR)

HATCHWAY BEAMS AND FORE-AND-AFTERS FOR SHIPS 61 M OR MORE IN LENGTH*
BARROTS MOBILES ET GALIOTES DE PANNEAUX POUR LES NAVIRES
AYANT UNE LONGUEUR ÉGALE OU SUPÉRIEURE À 61 m*

HATCHWAY
BARROTS MOBILES

Breadth of Hatchway — Largeur de l'écouille	Mounting — Armature	Beams with Fore-and-Afters — Barrots mobiles avec galiotes			Beams without Fore-and-Afters — Barrots mobiles sans galiotes	
		Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe			Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe	
		1.83 m	2.44 m	3.05 m	1.22 m	1.52 m
		metres mètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres
3.05	75 × 75 × 10AC	240 × 11.5TB	267 × 12.5TB	292 × 13TB	200 × 10TB	225 × 11TB
3.66	75 × 75 × 10AC	280 × 12.5TB	280 × 7.5TB	330 × 8.5T	225 × 11TB	225 × 12.5TB
4.27	75 × 75 × 10.5AC	280 × 7.5T	330 × 8T	381 × 8.5T	254 × 12.5TB	292 × 12.5TB
4.88	90 × 75 × 10.5AC	305 × 8T	381 × 8.5T	432 × 9T	280 × 7.5TB	280 × 7.5T
5.49	100 × 75 × 11AC	356 × 8.5T	432 × 9T	483 × 9.5T	280 × 7.5TB	305 × 8T
6.10	100 × 75 × 11AC	406 × 9T	483 × 9.5T	533 × 9.5T	305 × 8T	330 × 8.5T
6.71	115 × 75 × 11.5AC	432 × 9T	508 × 9.5T	584 × 10T	318 × 8T	356 × 8.5T
7.32	130 × 90 × 11.5AC	457 × 9T	533 × 9.5T	635 × 10T	330 × 8.5T	368 × 8.5T
7.92	140 × 90 × 12AC	483 × 9.5T	559 × 9.5T	660 × 10.5T	344 × 8.5T	381 × 8.5T
8.53	150 × 90 × 12.5AC	508 × 9.5T	584 × 10T	686 × 10.5T	356 × 8.5T	406 × 9T
9.14	150 × 90 × 13AC	533 × 9.5T	610 × 10T	711 × 10.5T	381 × 8.5T	432 × 9T

FORE-AND-AFTERS
GALIOTES

Length of Fore-and-Afters — Longueur de galiotes	Mounting — Armature	Bulb Plate-Centre Fore-and-Afters — Tôles à boudin—galiotes centrales			Bulb Angle—Side Fore-and-Afters — Cornières à boudin—galiotes latérales		
		Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe			Spacing Centre to Centre — Écartement d'axe en axe		
		0.91 m	1.22 m	1.52 m	0.91 m	1.22 m	1.52 m
		metres mètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres	millimetres millimètres
1.83	65 × 65 × 9	130 × 8.5	140 × 8.5	150 × 9	130 × 75 × 8.5	140 × 75 × 8.5	150 × 75 × 9
2.44	65 × 65 × 9.5	150 × 9.5	180 × 10	190 × 10.5	150 × 75 × 9.5	180 × 75 × 10	190 × 90 × 10.5
3.05	65 × 65 × 10	180 × 11	200 × 11.5	225 × 12.5	180 × 75 × 11	200 × 90 × 11.5	225 × 90 × 12.5

Length of Fore-and-Afters Longueur de galiotes	Wood Centre—Fore-and-Afters <i>Galiotes centrales en bois</i>						Wood Side Fore-and-Afters <i>Galiotes latérales en bois</i>					
	Spacing Centre to Centre <i>Écartement d'axe en axe</i>						Spacing Centre to Centre <i>Écartement d'axe en axe</i>					
	0.91 m		1.22 m		1.52 m		0.91 m		1.22 m		1.52 m	
	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>	D <i>H</i>	B <i>L</i>
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1.83	130	180	140	180	150	180	130	130	140	130	150	130
2.44	150	180	165	180	180	180	150	130	165	150	180	150
3.05	180	180	190	180	200	180	180	150	190	180	200	180
A=Plain Angle C—Cornière ordinaire BP = Bulb Plate TB—Tôle à boudin P=Plate T—Tôle D=Depth H—Hauteur B=Breadth L—Largeur												

Depths for hatchway beams are at the middle of the length and are measured from the top mounting to the lower edge. Depths for fore-and-afters are measured from the under side of the hatch-covers to the lower edge. Sizes for intermediate lengths and spacing are obtained by interpolation. Where plates are specified, two angles, of the size given for mountings, are to be fitted at the upper and at the lower part of the beam. Where bulb plates are specified, two angles, of the size given for mountings, are to be fitted at the upper part of the beam or fore-and-after. Where bulb angles are specified, one angle, of the size given for mountings, is to be fitted at the upper part of the section. Where the specified flanges of an angle are of different dimensions, the larger flange is to be horizontal.

La hauteur des barrots mobiles est la hauteur au milieu de leur longueur. Elle est mesurée depuis l'armature supérieure jusqu'au bord inférieur. La hauteur des galiotes est mesurée depuis la face inférieure des panneaux de fermeture jusqu'au bord inférieur. Pour des longueurs et écartements intermédiaires, les dimensions sont obtenues par interpolation. Lorsque l'emploi de tôles est exigé, deux cornières ayant les dimensions spécifiées pour les armatures doivent être placées à la partie haute et à la partie basse du barrot mobile. Lorsque des tôles à boudin sont exigées, deux cornières ayant les dimensions exigées pour les armatures doivent être placées à la partie supérieure du barrot mobile ou de la galiote. Lorsque des cornières à boudin sont exigées, une cornière ayant les dimensions exigées pour les armatures doit être placée à la partie haute. Lorsque les largeurs exigées pour les branches d'une cornière sont différentes, la branche la plus large doit être disposée horizontalement.

*In ships not exceeding 30.5 m in length, the depths of beams which are formed of plates and angles may be 60 per cent of the depths given above; the depths of beams and steel fore-and-afters formed of bulb angle or bulb plate section may be 80 per cent of the depths given above; the thickness of plates, bulb angles and bulb plates should correspond to the thickness tabulated for the reduced depths with a minimum thickness of 7.5 mm; the depths and breadths of wood fore-and-afters may be 80 per cent of those given in the tables for side fore-and-afters, but the centre fore-and-afters must not be less than 165 mm wide. In ships between 30.5 m and 61 m in length, the sizes of the beams and fore-and-afters are to be determined by linear interpolation.

*Dans les navires dont la longueur ne dépasse pas 30,5 m, la hauteur des barrots mobiles constitués par des tôles et des cornières peut être égale à 60 pour cent de la hauteur donnée à la table; la hauteur des barrots mobiles et des galiotes en acier constitués par une cornière à boudin ou par une tôle à boudin peut être égale à 80 pour cent de la hauteur donnée à la table; l'épaisseur des tôles, cornières à boudin et tôles à boudin doit être celle qui correspond, dans la table, à la hauteur réduite, sans toutefois que cette épaisseur puisse être inférieure à 7,5 mm; les hauteurs et les largeurs des galiotes en bois peuvent être égales à 80 pour cent des dimensions données à la table pour les galiotes latérales, mais les galiotes centrales ne doivent pas avoir une largeur inférieure à 165 mm. Dans les navires dont la longueur est comprise entre 30,5 et 61 m, les dimensions des barrots et des galiotes doivent être déterminées par interpolation linéaire.

7. Carriers or sockets for hatchway beams and fore-and-afters shall be of steel at least 13 mm thick, and shall have a width of bearing surface of at least 75 mm.

8. Strong cleats at least 64 mm wide shall be fitted at intervals of not more than 610 mm from centre to centre; the end cleats shall be placed not more than 150 mm from each corner of the hatchway; and, in the case of a ship whose keel is laid after January 1, 1949, the cleats shall be of a pattern approved by the Assigning Authority and shall be set to fit the taper of the wedges.

9. (1) Battens and wedges shall be efficient and in good condition.

(2) In the case of a ship whose keel is laid after January 1, 1949, wedges shall be made from tough wood cut to a taper of 1 in 6 and shall be not less than 13 mm thick at the toe.

7. Les supports ou glissières pour les barrots mobiles et les galiotes longitudinales doivent être en acier d'une épaisseur d'au moins 13 mm, et leur largeur à la surface portante doit être d'au moins 75 mm.

8. Des taquets solides ayant au moins 64 mm de largeur doivent être installés à des intervalles ne dépassant pas 610 mm d'axe en axe; les taquets d'extrémité ne doivent pas être éloignés de plus de 150 mm de chaque angle de l'écouille; et dans le cas d'un navire dont la quille a été posée après le 1^{er} janvier 1949, les taquets doivent être d'un modèle approuvé par l'autorité habilitée et disposés de façon à convenir aux coins coniques.

9. (1) Les tringles et les coins doivent être efficaces et en bon état.

(2) Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée après le 1^{er} janvier 1949, les coins doivent être faits de bois résistant d'un rapport de conicité de 1 à 6, et avoir au moins 13 mm d'épaisseur à la pointe.

(3) At least two tarpaulins in good condition, thoroughly waterproofed and of ample strength, shall be provided for each hatchway in an exposed position on freeboard and superstructure decks; the material of the tarpaulins shall be guaranteed free from jute, and the minimum weight of the material, before treatment, shall be 644 g/m² if to be tarred, 610 g/m² if to be chemically dressed or 542 g/m² for black oil dressing.

10. (1) Where coamings are required to be 610 mm high, steel bars or other equivalent means shall be provided for efficiently and independently securing each section of hatchway covers after the tarpaulins are battened down.

(2) At all other hatchways in exposed positions on freeboard and superstructure decks, ring bolts or other fittings for lashings shall be provided.

(3) Where hatchway covers extend over intermediate supports, steel bars or their equivalent shall be fitted at each end of each section of the covers.

(4) The provisions of subsections (1) and (3) apply to a ship whose keel is laid after January 1, 1949; and such provisions shall also apply to any other ship if, in the opinion of the Assigning Authority, compliance with such provisions is reasonable and practicable, provided that where full compliance is not considered to be reasonable and practicable, efficient means for securing the hatchway covers after the tarpaulins are battened down shall be provided in the form of fittings for special lashings to the satisfaction of the Assigning Authority.

11. (1) Cargo, coaling and other hatchways in the freeboard deck within superstructures that are fitted with closing appliances less efficient than Class 1 but not less efficient than Class 2 shall have coamings at least 230 mm in height and closing arrangements as effective as those required for exposed cargo hatchways whose coamings are 460 mm high.

(2) Where the closing appliances are less efficient than Class 2, the hatchways shall have coamings at least 460 mm in height, and shall have fittings and closing arrangements as effective as those required for exposed cargo hatchways.

12. (1) Machinery space openings in exposed positions on freeboard and raised quarter decks shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casings of ample strength; doors in such casings shall be of steel, efficiently stiffened, permanently attached, and capable of being closed and secured from both sides; the sills of openings shall be at least 610 mm above the freeboard deck and at least 460 mm above the raised quarter deck.

(3) Au moins deux prélaris en bon état, absolument imperméables et de résistance largement suffisante, doivent être utilisés pour chacune des écoutilles placées à des endroits exposés du pont de franc-bord et des ponts de superstructure. Le tissu des prélaris doit être garanti sans jute et son poids minimum, avant traitement, doit être de 644 g/m² s'il doit être goudronné, de 610 g/m² s'il doit être traité chimiquement ou de 542 g/m² s'il doit être enduit d'huile noire.

10. (1) Dans le cas d'hiloirs devant avoir 610 mm de hauteur, il doit exister des barres d'acier ou autres dispositifs équivalents pour assujettir de façon efficace et distincte chaque section des panneaux de fermeture après la mise en place des prélaris et des voliges.

(2) Toutes les autres écoutilles situées dans les parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure doivent être munies de pitons à boucle ou autres dispositifs permettant de fixer les saisines.

(3) Les panneaux de fermeture qui se prolongent au-delà des supports intermédiaires doivent avoir des barres d'acier ou autres dispositifs équivalents aux extrémités de chacune de leurs sections.

(4) Les dispositions des paragraphes (1) et (3) s'appliquent à un navire dont la quille a été posée après le 1^{er} janvier 1949; et ces dispositions s'appliquent également à tout autre navire si l'autorité habilitée estime que leur observation est raisonnable et possible; toutefois, lorsque leur entière observation n'est pas jugée raisonnable ni possible, des moyens efficaces d'assujettissement des panneaux après le voligeage des prélaris doivent être prévus sous forme d'installations pour fixer les saisines spéciales et ces installations doivent être effectuées à la satisfaction de l'autorité habilitée.

11. (1) Les écoutilles de chargement, écoutilles de charbonnage et autres écoutilles situées dans le pont de franc-bord à l'intérieur des superstructures munies de dispositifs de fermeture moins efficaces que ceux de la classe 1 mais non moins efficaces que ceux de la classe 2 doivent avoir des hiloirs d'une hauteur d'au moins 230 mm et des dispositifs de fermeture aussi efficaces que ceux qui sont exigés pour les écoutilles de chargement exposées dont la hauteur réglementaire d'hiloir est de 460 mm.

(2) Lorsque les installations de fermeture sont moins efficaces que celles de la classe 2, les écoutilles doivent avoir des hiloirs d'une hauteur d'au moins 460 mm et des dispositifs et des moyens de fermeture aussi efficaces que ceux qui sont exigés pour les écoutilles de chargement exposées.

12. (1) Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans les parties exposées des ponts de franc-bord et de demi-dunette doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements en tôle d'acier d'une solidité largement suffisante. Les portes dans ces encaissements doivent être en acier, efficacement raidies, fixées à la paroi en permanence et susceptibles d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur. Les seuils des ouvertures doivent avoir une hauteur d'au moins 610 mm au-dessus du pont de franc-bord et d'au moins 460 mm au-dessus du pont de demi-dunette.

(2) Fiddley, funnel and ventilator coamings shall be as high above the deck as is reasonable and practicable; fiddley openings shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions.

13. (1) Machinery space openings in exposed positions on superstructure decks other than raised quarter decks shall be properly framed and efficiently enclosed by strong steel casings; doors in such casings shall be strongly constructed, permanently attached, and capable of being closed and secured from both sides; the sills of the openings shall be at least 380 mm above superstructure decks.

(2) Fiddley, funnel and ventilator coamings shall be as high above the deck as is reasonable and practicable; fiddley openings shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions.

14. Machinery space openings in the freeboard deck within superstructures that are fitted with closing appliances less efficient than Class 1 shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casings; doors in such casings shall be strongly constructed, permanently attached and capable of being securely closed; the sills of the openings shall be at least 230 mm above the deck where the superstructures are closed by Class 2 closing appliances, and at least 380 mm above the deck where the closing appliances are less efficient than Class 2.

15. (1) Flush bunker scuttles may only be fitted in superstructure decks, except in the case of small ships in special trades when they may be fitted in other positions by permission of the Assigning Authority.

(2) Such scuttles shall be of iron or steel, of substantial construction, with screw or bayonet joints; where a scuttle is not secured by hinges, a permanent chain attachment shall be provided.

16. Companionways in exposed positions on freeboard decks and on decks of enclosed superstructures shall be of substantial construction; the sills of the doorways shall be of the heights specified for hatchway coamings in sections 4 and 11; the doors shall be strongly constructed and capable of being closed and secured from both sides; where the companionway is situated within a quarter of the ship's length from the stem, it shall be of steel and riveted to the deck plating.

17. (1) Ventilators in exposed positions on freeboard and superstructure decks to spaces below freeboard decks or decks of superstructures that are intact or fitted with Class 1 closing appliances shall have coamings of steel, substantially constructed, and efficiently connected to the deck by rivets spaced

(2) Les hiloires des panneaux de chaufferie, les hiloires à la base des cheminées et les fûts des manches à air doivent s'élever au-dessus du pont aussi haut qu'il est raisonnable et possible. Les panneaux de chaufferie doivent être pourvus de couvercles solides en acier, maintenus en place par un dispositif de fixation permanent.

13. (1) Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans les parties exposées des ponts de superstructure, autres qu'une demi-dunette, doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements solides en tôle d'acier. Les portes de ces encaissements doivent être solidement construites, fixées à la paroi en permanence, et susceptibles d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur. Les seuils des ouvertures doivent avoir une hauteur d'au moins 380 mm au-dessus des ponts de superstructure.

(2) Les hiloires des panneaux de chaufferie, les hiloires à la base des cheminées et les fûts des manches à air doivent s'élever au-dessus du pont aussi haut qu'il est raisonnable et possible. Les panneaux de chaufferie doivent être pourvus de couvercles solides en acier, maintenus en place par un dispositif de fixation permanent.

14. Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans le pont de franc-bord, à l'intérieur des superstructures munies de dispositifs de fermeture moins efficaces que ceux de la classe 1, doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements en tôle d'acier. Les portes de ces encaissements doivent être solidement construites, fixées à la paroi en permanence et susceptibles d'être bien fermées. Les seuils de ces ouvertures doivent être à une hauteur d'au moins 230 mm au-dessus du pont dans le cas où les superstructures sont pourvues de dispositifs de fermeture de la classe 2, et d'au moins 380 mm au-dessus du pont lorsque les dispositifs de fermeture sont moins efficaces que ceux de la classe 2.

15. (1) Lorsqu'il existe des bouchons de soute à plat pont, ils ne peuvent être installés que dans les ponts de superstructure, sauf dans les petits navires affectés à des transports spéciaux dont les bouchons de soute à plat pont peuvent être placés dans d'autres positions avec la permission de l'autorité habilitée.

(2) Ces bouchons doivent être en fer ou en acier, de construction solide, avec des joints à vis ou à baïonnette. Lorsqu'un bouchon n'est pas muni de charnières, un système d'attache permanent en chaîne doit être prévu.

16. Les descentes dans les parties exposées des ponts de franc-bord et des ponts de superstructures fermées doivent être de construction solide. Les seuils de leurs portes doivent avoir les hauteurs spécifiées pour les hiloires d'écouille stipulées dans les articles 4 et 11. Les portes doivent être solidement construites et susceptibles d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur. Lorsque la descente se trouve dans le quart de la longueur du navire à partir de l'étrave, elle doit être en acier et être rivée au bordé de pont.

17. (1) Les manches à air placées dans des parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure pour desservir les espaces situés au-dessous des ponts de franc-bord ou au-dessous des ponts de superstructures intactes, ou de superstructures pourvues de dispositifs de fermeture de la classe 1, doivent

4 diameters apart centre to centre, or by equally effective means; the deck plating at the base of the coaming shall be efficiently stiffened between the deck beams; the ventilator openings shall be provided with efficient closing arrangements.

(2) Where such ventilators are situated on the freeboard deck, or on the superstructure deck within a quarter of the ship's length from the stem, and the closing arrangements of the ventilators are of a temporary character, the coamings shall be at least 915 mm in height; in other exposed positions on the superstructure deck they shall be at least 760 mm in height; where the coaming of any ventilator exceeds 915 mm in height, it shall be specially supported and secured.

18. Where the air pipes to ballast and other tanks extend above freeboard or superstructure decks, the exposed parts of the pipes shall be of substantial construction; the height from the deck to the opening shall be at least 915 mm in wells on freeboard decks, 760 mm on raised quarter decks, and 460 mm on other superstructure decks; efficient means shall be provided for closing the openings of the air pipes.

Openings in the Sides of Ships

19. Openings in the sides of ships such as gangways, cargo ports, coaling ports, rubbish chutes or ash chutes that are below the freeboard deck shall be fitted with watertight doors or covers that, with their securing appliances, shall be of sufficient strength.

20. (1) Scuppers and sanitary discharge pipes led through the ship's sides from spaces below the freeboard deck shall be fitted with efficient and accessible means for preventing water from passing inboard; each separate discharge shall have either an automatic non-return valve with a positive means of closing it from a position above the freeboard deck, or two automatic non-return valves without positive means of closing, provided that the upper valve is situated so that it is always accessible for examination under service conditions; the positive action valve shall be readily accessible and shall be provided with means for showing whether the valve is open or closed; cast iron shall not be accepted for such valves when attached to the sides of the ship.

(2) The provisions of subsection (1) apply to discharges from spaces within enclosed superstructures if and to the extent that the Assigning Authority considers necessary, having regard to the type and location of the inboard ends of such openings.

(3) Where scuppers are fitted in superstructures not fitted with Class 1 closing appliances, they shall have efficient means for preventing the accidental admission of water below the freeboard deck.

avoir des fûts en acier, solidement construits et efficacement fixés au pont par des rivets espacés de quatre diamètres d'axe en axe, ou par d'autres moyens aussi efficaces. Le bordé du pont à la base des fûts doit être efficacement raidi entre les barrots du pont. Les ouvertures des fûts des manches à air doivent être pourvues de moyens de fermeture efficaces.

(2) Lorsque ces manches à air sont placées sur le pont de franc-bord, ou sur le pont de superstructure compris dans le quart de la longueur du navire à partir de l'étrave, et que les dispositifs de fermeture de leurs fûts sont de nature provisoire, ces fûts doivent avoir une hauteur d'au moins 915 mm; dans les autres parties exposées du pont de superstructure, ils doivent avoir une hauteur d'au moins 760 mm. Lorsque le fût d'une manche à air quelconque a une hauteur supérieure à 915 mm, il doit être soutenu et fixé en place d'une façon spéciale.

18. Lorsque les tuyaux d'air des water-ballasts et autres réservoirs se prolongent au-dessus des ponts de franc-bord ou de superstructure, les parties exposées de ces tuyaux doivent être de construction solide; leur orifice doit être à une hauteur d'au moins 915 mm au-dessus du pont dans le cas des puits de pont de franc-bord, d'au moins 760 mm sur les ponts de demi-dunette et d'au moins 460 mm sur les ponts des autres superstructures. Des dispositifs convenables doivent être prévus pour obturer les orifices des tuyaux d'air.

Ouvertures dans les murailles des navires

19. Les ouvertures dans les murailles des navires, telles que coupées, sabords de charge, sabords à charbon, manches à saleté ou à escarbilles, qui se trouvent au-dessus du pont de franc-bord, doivent être pourvues de portes étanches ou de couvercles devant avoir, ainsi que leurs dispositifs de fixation, une solidité suffisante.

20. (1) Les dalots et tuyaux de décharge sanitaire traversant la muraille d'un navire et provenant d'espaces situés au-dessous du pont de franc-bord doivent être munis de dispositifs efficaces et accessibles empêchant l'eau de pénétrer dans le navire. Chaque décharge indépendante doit être munie soit d'une soupape automatique de non-retour avec un moyen de fermeture direct, manœuvrable d'un point situé au-dessus du pont de franc-bord, soit de deux soupapes automatiques de non-retour sans moyen de fermeture direct, pourvu que la soupape la plus élevée soit placée de telle façon qu'elle soit toujours accessible pour être visitée dans les circonstances normales de service. La soupape à commande de fermeture directe doit être facilement accessible et elle doit comporter un indicateur d'ouverture et de fermeture. La fonte ne doit pas être employée dans la fabrication de ces soupapes lorsqu'elles sont fixées sur la muraille du navire.

(2) Les dispositions du paragraphe (1) s'appliquent aux décharges partant d'espaces situés dans des superstructures fermées dans la mesure où l'autorité habilitée le juge nécessaire, en tenant compte du type de ces décharges et de l'emplacement de leurs extrémités à l'intérieur du navire.

(3) Lorsque des dalots sont placés dans les superstructures non munies d'installations de fermeture de la classe 1, ils doivent être pourvus de moyens efficaces pour empêcher la pénétration accidentelle de l'eau au-dessous du pont de franc-bord.

(4) In the case of a ship whose keel is laid after January 1, 1949, cast iron shall not be used for valves and discharges led through the ship's sides below the freeboard deck or through the sides of enclosed superstructures.

21. (1) Side scuttles to spaces below the freeboard deck, or to spaces below the superstructure deck of superstructures closed by Class 1 or Class 2 closing appliances, shall be fitted with efficient inside deadlights permanently attached in their proper positions so that they can be effectively closed and secured watertight.

(2) Where, however, such spaces in superstructures are appropriated to passengers, other than steerage passengers, or to crew, the side scuttles may have portable deadlights stowed adjacent to the side scuttles, provided that they are readily accessible at all times on service.

(3) The side scuttles and deadlights shall be of substantial construction and of types approved by the Board.

Miscellaneous Provisions

22. Efficient guard rails and bulwarks shall be fitted on all exposed portions of freeboard and superstructure decks.

23. (1) Where bulwarks on the weather portions of freeboard or superstructure decks form "wells", ample provision shall be made for rapidly freeing the decks of water and for draining them; the minimum freeing port area on each side of the ship for each "well" on freeboard decks and on raised quarter decks shall be that given by the following scale; the minimum area for each well on any superstructure deck other than a raised quarter deck shall be one-half the area given by that scale; where the length of the well exceeds seven-tenths of the length of the ship, the Assigning Authority may modify that scale; in ships with less than the standard sheer, the freeing port area shall be increased as required by the Assigning Authority.

SCALE OF FREEING PORT AREA

Length of bulwarks in "well" in metres	Freeing port area on each side in square metres
5	0.750
6.5	0.795
8	0.840
9.5	0.885
11	0.930
12.5	0.975
14	1.020
15.5	1.065
17	1.110
18.5	1.155
20	1.200
Above 20	0.090 m ² for each additional 1.5 m length of bulwark.

(4) Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée après le 1^{er} janvier 1949, la fonte ne doit pas être employée pour les soupapes et les tuyaux de décharge traversant la muraille des navires au-dessous du pont de franc-bord ou traversant la muraille des superstructures fermées.

21. (1) Les hublots des locaux situés au-dessous du pont de franc-bord, ou au-dessous du pont de superstructure des superstructures fermées au moyen de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2 doivent être munis de contre-hublots intérieurs efficaces, maintenus à leur place en permanence de façon qu'ils puissent être effectivement fermés et qu'ils assurent l'étanchéité.

(2) Lorsque, toutefois, de tels locaux situés dans les superstructures sont destinés aux passagers autres que ceux d'entre-pont, ou à l'équipage, les hublots peuvent être pourvus de contre-hublots amovibles placés à côté des hublots, à condition qu'ils soient rapidement utilisables en tout temps.

(3) Les hublots et les contre-hublots doivent être de construction solide et de types approuvés par le Bureau.

Dispositions diverses

22. Des garde-corps ou des pavois efficaces doivent être installés dans toutes les parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure.

23. (1) Lorsque des pavois se trouvant sur les parties exposées des ponts de franc-bord ou de superstructure forment des «puits», des dispositions amplement suffisantes doivent être prises pour permettre d'évacuer rapidement l'eau des ponts et en assurer l'écoulement. L'aire minimum des sabords de décharge à prévoir de chaque bord et pour chaque puits sur les ponts de franc-bord et de demi-dunette doit être celle indiquée dans le tableau ci-dessous; l'aire minimum pour chaque puits d'un pont de superstructure autre qu'un pont de demi-dunette doit être égale à la moitié de l'aire indiquée dans le tableau. Lorsque la longueur d'un puits dépasse les sept dixièmes de la longueur du navire, l'autorité habilitée peut modifier cette table. Dans le cas où la tonture est moindre que la normale, l'aire des sabords de décharge doit être accrue au gré de l'autorité habilitée.

TABEAU DE L'AIRES DE SABORDS DE DÉCHARGE

Longueur des pavois sur le travers du puits, en mètres	Aire des sabords de décharge de chaque bord, en mètres carrés
5	0,750
6,5	0,795
8	0,840
9,5	0,885
11	0,930
12,5	0,975
14	1,020
15,5	1,065
17	1,110
18,5	1,155
20	1,200
Plus de 20	0,090 m ² pour chaque augmentation de 1,5 m de longueur de pavois.

(2) The lower edges of the freeing ports shall be as near the deck as practicable and as a general rule shall not be higher than the upper edge of the gunwale bar; two-thirds of the freeing port area required shall be provided in the midship half of the well.

(3) All such openings in the bulwarks shall be protected by rails or bars spaced about 230 mm apart; where shutters are fitted to freeing ports, ample clearance shall be provided to prevent jamming; hinges shall have brass pins.

24. (1) Gangways, lifelines or other satisfactory means shall be provided for the protection of the crew in getting to and from their quarters.

(2) The strength of houses for the accommodation of crew on flush deck steamships shall be equivalent to that required for superstructure bulkheads.

25. Notwithstanding anything in this Part, the Assigning Authority may, in any exceptional case, allow departures from the provisions thereof on condition that the freeboards computed for the ship are increased to such extent as will, in the opinion of the Board, secure that the protection afforded to the ship and crew is not less effective than it would be if the ship fully complied with the said provisions and there had been no increase of freeboards.

26. (1) The Assigning Authority shall be satisfied with the structural strength of any ship before assigning to it a freeboard.

(2) Ships that comply with the highest standard of the rules of a classification society authorized pursuant to section 421 of the Act shall be regarded as having sufficient strength for the minimum freeboards allowed under these Rules.

(3) Ships that do not comply with the highest standard of the rules of a classification society authorized as aforesaid shall be assigned such increased freeboards as shall be determined by the Assigning Authority, having regard to the extent to which the ship complies with the following strength moduli:

(a) Material—The strength moduli are based on the assumption that the structure is built of mild steel, manufactured by the open hearth process (acid or basic), and having a tensile strength of 401 to 494 MPa, and an elongation of at least 16 per cent on a length of 203 mm.

Strength Deck—The strength deck is the uppermost deck which is incorporated into and forms an integral part of the longitudinal girder within the half-length amidships.

Depth to Strength Deck (D_s)—The depth to strength deck is the vertical distance in metres amidships from the top of the keel to the top of the strength deck beam at side.

Draught (d)—The draught is the vertical distance in metres amidships from the top of the keel to the centre of the disc.

(b) Longitudinal Modulus—The longitudinal modulus $\frac{I}{y}$

is the moment of inertia I of the midship section about the neutral axis divided by the distance y measured from the neutral axis to the top of the strength deck beam at side, calculated in way of openings but without deductions for

(2) Les seuils inférieurs des sabords de décharge doivent être aussi près du pont que possible, et, en règle générale, ils ne doivent pas s'élever plus haut que le can supérieur de la cornière gouttière. Les deux tiers de l'aire totale réglementaire des sabords de décharge doivent se trouver dans la demi-longueur du puits au milieu du navire.

(3) Toutes ces ouvertures dans les pavois doivent être protégées par des tringles ou barres espacées d'environ 230 mm. Si les sabords de décharge sont munis de volets, un jeu largement suffisant doit être prévu pour empêcher tout coinçage. Les charnières doivent avoir des axes en laiton.

24. (1) Des passerelles, des filières ou autres dispositifs satisfaisants doivent être prévus pour protéger l'équipage lorsqu'il entre dans son logement ou en sort.

(2) La solidité des roufs affectés au logement de l'équipage sur les navires à vapeur à pont ras doit être équivalente à celle exigée des cloisons de superstructures.

25. Nonobstant toutes dispositions de la présente partie, l'autorité habilitée peut, dans un cas exceptionnel, autoriser une dérogation auxdites dispositions, pourvu que les francs-bords calculés pour le navire soient augmentés dans une mesure telle que, de l'avis du Bureau, la protection assurée au navire et à son équipage ne soit pas moins efficace que si le navire avait observé intégralement lesdites dispositions et si les francs-bords n'avaient pas été augmentés.

26. (1) L'autorité habilitée doit s'assurer de la solidité d'un navire avant de lui assigner un franc-bord.

(2) Les navires construits conformes à la norme la plus élevée établie dans les règles d'une société de classification autorisée en vertu de l'article 421 de la Loi sont considérés comme ayant une solidité suffisante pour les francs-bords minima prévus par les présentes règles.

(3) Les navires non conformes à la norme la plus élevée établie dans les règles d'une société de classification autorisée ainsi qu'il vient d'être précisé, doivent subir une augmentation de leurs francs-bords qui sera déterminée par l'autorité habilitée, compte tenu de la mesure dans laquelle le navire est conforme aux modules de résistance suivants:

a) Matériaux: Les modules de résistance sont basés sur l'hypothèse que la coque est construite en acier doux obtenu au four Martin (acide ou basique) et ayant une résistance à la traction de 401 à 494 MPa, et un allongement d'au moins 16 pour cent sur une longueur de 203 mm.

Pont de résistance: Le pont de résistance est le pont le plus élevé faisant corps avec la poutre longitudinale sur la demi-longueur du navire au milieu.

Creux au pont de résistance (C_s): Le creux jusqu'au pont de résistance est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'à la face supérieure du barrot du pont de résistance au livet.

Tirant d'eau (T): Le tirant d'eau est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'au centre du disque.

b) Module longitudinal: Le module longitudinal $\frac{I}{y}$ est le quotient du moment d'inertie I du maître-couple par

rivet holes. Areas are measured in square centimetres and distances in metres.

Below the strength deck, all continuous longitudinal members other than such parts of the under deck girders as are required entirely for supporting purposes are included. Above the strength deck, the gunwale angle bar and the extension of the sheerstrake are the only members included.

The required longitudinal modulus for effective material is expressed by the formula $f.d.B.$, where f is the factor obtained from the following table:

TABLE

L	f	L	f
30.50	38.10	109.73	198.96
36.58	42.33	115.82	218.01
42.67	49.74	121.92	237.05
48.77	57.15	128.02	257.17
54.86	66.67	134.11	277.28
60.96	76.20	140.21	299.51
67.06	88.90	146.30	320.67
73.15	101.60	152.40	343.96
79.25	115.35	158.50	367.25
85.34	131.23	164.59	390.53
91.44	147.10	170.69	414.87
97.54	162.98	176.78	440.27
106.63	180.97	182.90	465.67

For intermediate lengths, the value of f is determined by interpolation.

This formula applies where L does not exceed 182.9 m, B is between

$$\frac{L}{10} + 1.52 \text{ and } \frac{L}{10} + 6.10, \text{ both inclusive}$$

and $\frac{L}{D_s}$ is between 10 and 13.5, both inclusive.

(c) Frame—For the purpose of the frame modulus, the frame is regarded as composed of a frame angle and a reverse angle each of the same size and thickness.

Frame Modulus—The Modulus $\frac{I}{y}$ of the midship

frame below the lowest tier of beams is the moment of inertia I of the frame section about the neutral axis divided by the distance y measured from the neutral axis to the

rapport à l'axe neutre, par la distance y de l'axe neutre à la partie supérieure du barrot du pont de résistance en abord; ce module doit être calculé par le travers des ouvertures, mais sans déduction pour les trous de rivets. Les aires sont mesurées en centimètres carrés et les distances en mètres.

Au-dessous du pont de résistance, tous les éléments longitudinaux continus doivent entrer en ligne de compte, à l'exception des hiloires de pont destinées uniquement à servir de supports. Au-dessus du pont de résistance, la cornière gouttière et la partie supérieure du carreau sont les seuls éléments dont il faut tenir compte.

Le module longitudinal réglementaire des matériaux utiles est exprimé par $f.T.B.$ où f est un coefficient donné par le tableau suivant:

TABLEAU

L	f	L	f
30,50	38,10	109,73	198,96
36,58	42,33	115,82	218,01
42,67	49,74	121,92	237,05
48,77	57,15	128,02	257,17
54,86	66,67	134,11	277,28
60,96	76,20	140,21	299,51
67,06	88,90	146,30	320,67
73,15	101,60	152,40	343,96
79,25	115,35	158,50	367,25
85,34	131,23	164,59	390,53
91,44	147,10	170,69	414,87
97,54	162,98	176,78	440,27
106,63	180,97	182,90	465,67

Pour des longueurs intermédiaires, la valeur de f est déterminée par interpolation.

Cette formule s'applique lorsque L ne dépasse pas 182,9 m, lorsque B est compris

$$\frac{L}{10} + 1,52 \text{ et } \frac{L}{10} + 6,10$$

(y compris ces deux valeurs et $\frac{L}{C_s}$ est compris entre 10 et 13,5 (y compris ces deux valeurs)).

c) Membrane: Pour le calcul du module de membrane, la membrane est considérée comme composée d'une cornière et d'une cornière renversée qui sont toutes deux de même échantillon.

Module de membrane: Le module de membrane $\frac{I}{y}$ de

la membrane milieu au-dessous de la rangée inférieure de barrots est le quotient du moment d'inertie I de la section de la membrane par rapport à son axe neutre, par la distance y

extremity of the frame section, calculated without deduction for rivet and bolt holes. The modulus is measured in centimetre units.

The required frame modulus is expressed by the formula:

$$\frac{s(d - t) (f_1 + f_2)}{1\,000}$$

where s is the frame spacing in metres;
t is the vertical distance in metres measured at amidships from the top of the keel to a point midway between the top of the inner bottom at side and the top of the heel bracket (see Figure 4); where there is no double bottom, t is measured to a point midway between the top of the floor at centre and the top of the floor at side;
f₁ is a coefficient depending on H, which, in ships fitted with double bottoms, is the vertical distance in metres from the middle of the beam bracket of the lowest tier of beams at side to a point midway between the top of the inner bottom at side and the top of the heel bracket (see Figure 4). Where there is no double bottom, H is measured to a point midway between the top of the floor at centre and the top of the floor at side. Where the frame obtains additional strength from the form of the ship, due allowance is made in the value of f₁;
f₂ is a coefficient depending on K, which is the vertical distance in metres from the top of the lowest tier of beams at side to a point 2.29 m above the freeboard deck at side, or, if there is a superstructure, to a point 3.81 m above the freeboard deck at side (see Figure 4). The values of f₁ and f₂ are obtained from the following table:

mesurée depuis l'axe neutre jusqu'à l'extrémité de la section de la membrure: ce module doit être calculé sans déduction pour les trous de rivets et de boulons. Le module de membrure est mesuré en centimètres.

Le module de membrure réglementaire est exprimé par la formule:

$$\frac{s(T - t) (f_1 + f_2)}{1\,000}$$

dans laquelle s est l'écartement des membrures, en mètres;
t est la distance verticale mesurée en mètres au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'à un point situé à mi-distance entre le sommet du double fond en abord et le sommet du gousset de pied de membrure (voir figure 4); lorsqu'il n'y a pas de double fond, t est mesuré jusqu'à un point situé à mi-distance entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord;
f₁ est un coefficient dépendant de H; dans les navires à double fond, H est la distance verticale, mesurée en mètres depuis le milieu du gousset de barrot de la rangée inférieure de barrots en abord, jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet du double fond en abord et le sommet du gousset de pied de membrure (voir figure 4); lorsqu'il n'y a pas de double fond, H est mesuré jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord; lorsque la membrure possède un supplément de résistance résultant des formes du navire, f₁ peut être modifié en conséquence;
f₂ est un coefficient dépendant de K, qui est la distance verticale en mètres, mesurée depuis la face supérieure des barrots de la rangée inférieure en abord jusqu'à un point situé à 2,29 m au-dessus du pont de franc-bord en abord, ou s'il y a une superstructure, jusqu'à un point situé à 3,81 m au-dessus du pont de franc-bord en abord (voir figure 4). Les valeurs de f₁ et f₂ sont indiquées par le tableau suivant:

TABLE—TABLEAU

H in metres en mètres	0	2.133	2.743	3.353	3.962	4.572	5.182	5.791	6.401	7.010	7.620
f ₁	19 053	23 287	26 464	31 758	40 227	50 810	62 455	76 219	91 035	107 970	124 900
K in metres en mètres		0	1.524	3.048	4.572	6.096	7.620	9.144	10.668	12.192	
f ₂		0	1 058.5	2 117	4 234	6 351	9 527	13 761	19 053	25 407	

Intermediate values are obtained by interpolation.

This formula applies where D is between 4.57 m and 18.29

Les valeurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.
Cette formule s'applique lorsque C est compris entre 4,57 m et 18,29 m (y compris ces deux valeurs), lorsque B est

m, both inclusive, B is between $\frac{L}{10} + 1.52$ and $\frac{L}{10} + 6.10$,

compris entre $\frac{L}{10} + 1,52$ et $\frac{L}{10} + 6,10$ (y compris ces deux

both inclusive, $\frac{L}{D_s}$ is between 10 and 13.5, both inclusive; and

the horizontal distance from the outside of the frame to the centre of the first row of pillars does not exceed 6.1 m.

In single deck ships of ordinary form, where H does not exceed 5.5 m the frame modulus determined by the preceding method is multiplied by the factor f_3 where f_3

$$f_3 = 0.50 + 0.164 (H - 2.44).$$

Where the horizontal distance from the outside of the frame to the centre of the first row of pillars exceeds 6.1 m, sufficient additional strength shall be provided to the satisfaction of the Assigning Authority.

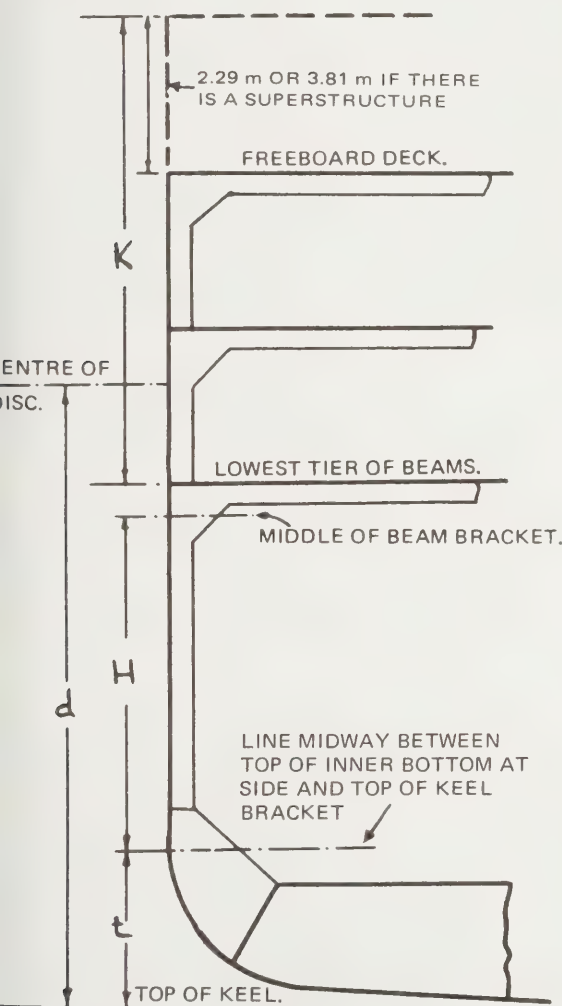


FIGURE 4

valeurs), lorsque $\frac{L}{C_s}$ est compris entre 10 et 13,5 (y compris

ces deux valeurs); et enfin lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épontilles ne dépasse pas 6,1 m.

Dans les navires à un seul pont de forme ordinaire, lorsque H ne dépasse pas 5,5 m, le module de membrure déterminé par la méthode précédente doit être multiplié par le facteur f_3 lorsque f_3

$$f_3 = 0,50 + 0,164 (H - 2,44).$$

Lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épontilles dépasse 6.1 m, on doit assurer un supplément suffisant de résistance, à la satisfaction de l'autorité habilitée.

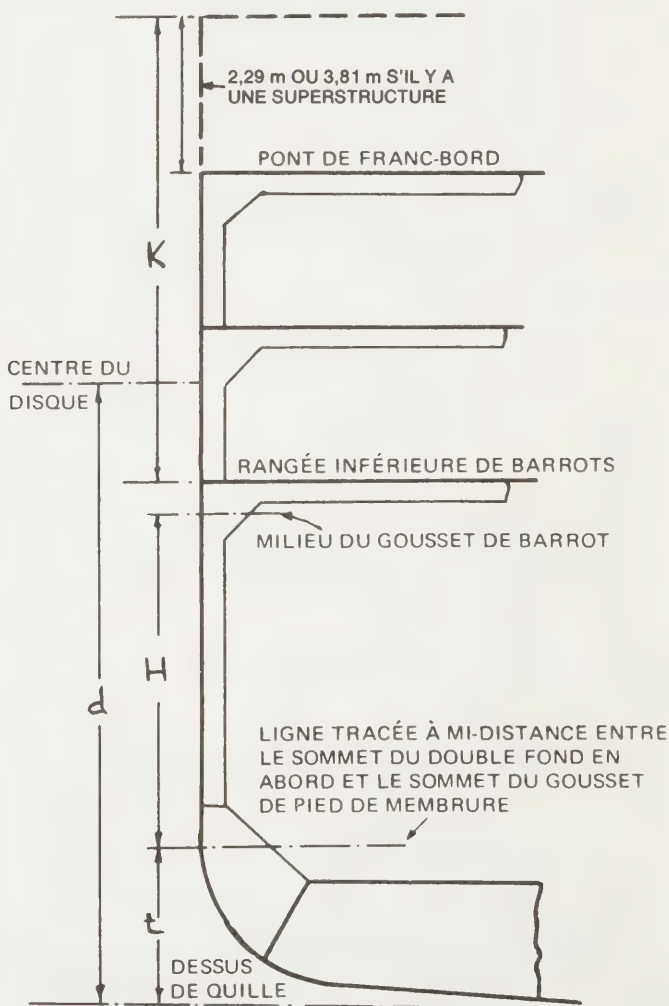


FIGURE 4

Conditions for Ships to be Assigned Timber Freeboards

27. The conditions of assignment set out in sections 28 to 34 shall be met by all steamships before they are assigned timber freeboards.

28. The structure of a steamship shall be of sufficient strength for the deeper draught allowed and for the weight of the deck cargo.

29. The steamship shall have a forecastle of at least standard height and at least seven per cent of the length of the ship and, in addition, a poop or a raised quarter deck with a strong steel hood or deck house fitted aft; provided that a steamship, the keel of which was laid before July 1, 1932, need comply with these provisions only so far as, in the opinion of the Assigning Authority, is reasonable and practicable.

30. Machinery casings on the freeboard deck of the steamship shall be protected by a superstructure of at least standard height, unless the machinery casings are of sufficient strength and height to permit of the carriage of timber alongside.

31. Double bottom tanks where fitted within the midship half length of the steamship shall have adequate longitudinal subdivision.

32. The steamship shall be fitted either with permanent bulwarks at least 1 m high, specially stiffened on the upper edge and supported by strong bulwark stays attached to the deck in way of the beams and provided with necessary freeing ports, or with efficient rails at least 1 m high and of especially strong construction.

33. Steering arrangements for the steamship shall be effectively protected from damage by cargo and, as far as practicable, shall be accessible; efficient provision shall be made for steering in the event of a breakdown in the main steering arrangements.

34. Eye plates for lashings shall be riveted to the sheerstrake of the steamship at intervals of not more than 3 m, the distance from an end bulkhead of a superstructure to the first eye plate being not more than 2 m; additional eye plates may be fitted on the stringer plate.

Conditions for Ships to be Assigned Tanker Freeboards

35. The conditions of assignment set out in sections 36 to 43 shall be met by all tankers before they are assigned tanker freeboards.

36. The structure of the ship shall be of sufficient strength for the increased draught corresponding to the freeboard assigned.

37. The ship shall have a forecastle of which the length is not less than seven per cent of the length of the ship and the height is not less than the standard height; provided that a ship, the keel of which was laid before July 1, 1932, need

Conditions particulières aux navires auxquels sont assignés des francs-bords pour transport de bois en pontée

27. Avant de recevoir une assignation de franc-bord pour transport de bois en pontée tout navire doit se conformer aux conditions d'assignation énoncées dans les articles 28 à 34.

28. La structure du navire à vapeur doit avoir une solidité suffisante eu égard au tirant d'eau accru et au poids de la pontée de bois.

29. Le navire à vapeur doit avoir un gaillard ayant au moins la hauteur réglementaire et une longueur d'au moins sept pour cent de la longueur du navire et, en plus, une dunette ou une demi-dunette pourvue d'un capot solide en acier ou d'un rouf installé à l'arrière; ces dispositions ne s'appliquent cependant aux navires dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1932 que dans la mesure où l'autorité habilitée le juge raisonnable et possible.

30. Les encaissements des machines sur le pont de franc-bord doivent être protégés par une superstructure ayant au moins la hauteur réglementaire, à moins que ces encaissements n'aient une solidité et une hauteur suffisantes pour permettre le transport du bois en abord.

31. Les ballasts de double-fond situés dans la mi-longueur du navire à vapeur, au milieu, doivent avoir un compartimentage longitudinal approprié.

32. Le navire à vapeur doit être muni soit de pavois fixes d'une hauteur d'au moins 1 m, particulièrement renforcés à la partie supérieure et consolidés par de solides jambettes fixées au pont par le travers des barrots et pourvus des sabords de décharge nécessaires, soit de rambardes convenables d'une hauteur d'au moins 1 m et d'une construction particulièrement robuste.

33. Les appareils à gouverner doivent être convenablement protégés contre les avaries que pourrait leur occasionner la pontée de bois et doivent, autant que possible, être accessibles. Les mesures utiles doivent être prises pour que l'on puisse gouverner en cas d'avarie aux appareils principaux.

34. Des plaques à œil pour saisines doivent être rivées à la virure de carreau à des intervalles n'excédant pas 3 m; la distance comprise entre une cloison d'extrémité de superstructure et la première plaque à œil ne doit pas dépasser 2 m. Des plaques à œil supplémentaires peuvent être fixées sur la tôle gouttière.

Conditions particulières aux navires auxquels sont assignés des francs-bords de navire-citerne

35. Avant de recevoir une assignation de franc-bord de navire-citerne, tout navire-citerne doit se conformer aux conditions d'assignation énoncées dans les articles 36 à 43.

36. La structure du navire-citerne doit avoir une solidité suffisante pour le tirant d'eau accru correspondant au franc-bord assigné.

37. Le navire doit avoir un gaillard ayant une longueur au moins égale à sept pour cent de la longueur du navire et une hauteur au moins égale à la hauteur réglementaire; ces dispositions ne s'appliquent cependant aux navires dont la quille a été

comply with these provisions only so far as, in the opinion of the Assigning Authority, is reasonable and practicable.

38. (1) The openings in machinery casings on the freeboard deck shall be fitted with steel doors; the casings shall be protected by an enclosed poop or bridge of at least standard height, or by a deck house of equal height and of equivalent strength; the bulkheads at the ends of these structures shall be of the scantlings required for bridge front bulkheads.

(2) All entrances to the structures from the freeboard deck shall be fitted with effective closing appliances and the sills shall be at least 460 mm above the deck; exposed machinery casings on the superstructure deck shall be of substantial construction, and all openings in them shall be fitted with steel closing appliances permanently attached to the casings and capable of being closed and secured from both sides; the sills of such openings shall be at least 380 mm above the deck.

(3) Fiddley openings shall be as high above the superstructure deck as is reasonable and practicable and shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions; provided that a ship, the keel of which was laid before July 1, 1932, need comply with the provision of this section only so far as, in the opinion of the Assigning Authority, is reasonable and practicable.

39. An efficiently constructed permanent gangway of sufficient strength for its exposed position shall be fitted fore and aft at the level of the superstructure deck between the poop and midship bridge and, when any of the crew are berthed forward, from the bridge to the forecastle, unless other equivalent means of access are provided to carry out the purpose of the gangway, such as passages below deck.

40. Safe and satisfactory access from the gangway level to the quarters of the crew, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship, shall be available at all times; this section does not apply to pump rooms if suitable means of access are provided from the freeboard deck, and the access openings are fitted with Class 1 closing appliances.

41. All hatchways on the freeboard deck and on the deck of expansion trunks shall be closed watertight by efficient steel covers.

42. Ventilators to spaces below the freeboard deck shall be of ample strength or shall be protected by superstructures or by equally efficient means.

43. (1) Ships with bulwarks shall have open rails fitted for at least half the length of the exposed portion of the weather deck or such other freeing arrangements as are, in the opinion of the Assigning Authority, effective for the purpose of freeing the decks of water; the upper edge of the sheerstrake shall be kept as low as practicable, and as a general rule shall not be higher than the upper edge of the gunwale bar.

posée avant le 1^{er} juillet 1932 que dans la mesure où l'autorité habilitée le juge raisonnable et possible.

38. (1) Les ouvertures dans les encaissements de machines sur le pont de franc-bord doivent avoir des portes en acier. Les encaissements doivent être protégés par une dunette ou un château fermés ayant au moins la hauteur réglementaire ou par un rouf de même hauteur et de solidité équivalente. Les cloisons des extrémités de ces superstructures doivent avoir les échantillons exigés pour les cloisons-fronteaux de châteaux.

(2) Toutes les entrées dans les constructions sur le pont de franc-bord doivent être munies de fermetures efficaces et les seuils doivent avoir une hauteur d'au moins 460 mm au-dessus du pont. Les parties exposées des encaissements des machines sur le pont de superstructure doivent être de construction solide et toutes leurs ouvertures munies de dispositifs de fermeture en acier, fixés à demeure sur ces encaissements et susceptibles d'être fermés et assujettis de l'intérieur et de l'extérieur; les seuils de ces ouvertures doivent s'élever au moins à 380 mm au-dessus du pont.

(3) Les panneaux de chaufferie doivent être aussi élevés qu'il est raisonnable et possible de le faire au-dessus du pont de superstructure et avoir de forts couvercles en acier, fixés à demeure à leur emplacement; les dispositions du présent article ne s'appliquent cependant aux navires dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1932 que dans la mesure où l'autorité habilitée le juge raisonnable et possible.

39. Une passerelle permanente de construction efficace et d'une solidité suffisante, étant donné sa position exposée, doit être installée de l'avant à l'arrière, au niveau du pont de superstructure, entre la dunette et le château et, lorsque l'équipage est logé à l'avant du navire, cette passerelle doit s'étendre du château au gaillard; tout autre moyen d'accès équivalent, comme des passages au-dessous du pont, peut être employé pour tenir lieu de cette passerelle.

40. Un moyen d'accès sûr et satisfaisant doit toujours permettre d'atteindre, du niveau de la passerelle, les locaux de l'équipage, la tranche des machines et les parties du navire qui sont obligatoirement utilisées pour la manœuvre du navire; le présent article ne s'applique pas aux chambres des pompes dont les ouvertures d'accès donnent sur le pont de franc-bord quand elles sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1.

41. Toutes les écoutes sur le pont de franc-bord ou sur le pont des caisses d'expansion doivent être fermées par des couvercles en acier robustes et étanches.

42. Les manches à air desservant des espaces situés au-dessous du pont de franc-bord doivent avoir une solidité suffisante ou être protégées par des superstructures ou des moyens efficaces équivalents.

43. (1) Les navires munis de pavois doivent avoir des rambardes au moins sur la moitié de la longueur de la partie exposée du pont découvert ou toutes autres installations que l'autorité habilitée juge efficaces pour évacuer l'eau des ponts; le can supérieur de la virure de carreau doit être tenu aussi bas que possible et, en règle générale, il ne doit pas dépasser le can supérieur de la cornière gouttière.

(2) Where superstructures are connected by trunks, open rails shall be fitted for the whole length of the weather portions of the freeboard deck.

(3) Provided that a ship, the keel of which was laid before July 1, 1932, need comply with the provisions of this section only as far as, in the opinion of the Assigning Authority, is reasonable and practicable.

(2) Quand les superstructures sont reliées par des trunks, des rambardes doivent être installées sur toute la longueur des parties exposées du pont de franc-bord.

(3) Les dispositions du présent article ne s'appliquent aux navires dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1932 que dans la mesure où l'autorité habilitée le juge raisonnable et possible.

PART II

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR STEAMSHIPS

General

44. Subject to Parts III to V, the freeboards for steamships other than sailing ships and tankers shall be calculated in accordance with this Part.

Deductions for Superstructures

45. Where the effective length of superstructures is 1.0L, the deduction from the freeboard shall be 355 mm at 24.4 m length of ship, 865 mm at 85.3 m length, and 1 065 mm at 121.9 m length and over; deductions at intermediate lengths shall be obtained by interpolation; where the total effective length of superstructure is less than 1.0L, the deduction shall be a percentage obtained from the following table:

TABLE—TABLEAU

Superstructures	Total effective length of superstructures (E) Longueur effective totale des superstructures (E)											Line—Ligne
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
All types with forecastle and without detached bridge	0	5	10	15	23.5	32	46	63	75.3	87.7	100	A
Tous types avec gaillard et sans château détaché												
*All types with forecastle and detached bridge	0	6.3	12.7	19	27.5	36	46	63	75.3	87.7	100	B
*Tous types avec gaillard et avec château détaché												

*Where the effective length of a detached bridge is less than 0.2L the percentages are obtained by interpolation between lines B and A.

Where no forecastle is fitted the above percentages are reduced by 5.

Percentages for intermediate lengths of superstructures are obtained by interpolation.

*Lorsque la longueur effective d'un château détaché est inférieure à 0.2L, les pourcentages s'obtiennent par interpolation entre les lignes B et A.

Lorsqu'il n'existe pas de gaillard, les pourcentages ci-dessus sont réduits de 5.

Les pourcentages des longueurs intermédiaires des superstructures s'obtiennent par interpolation.

Sheer

46. (1) The sheer shall be measured from the deck at side to a line of reference drawn parallel to the keel through the sheer line at amidships.

Tonture

46. (1) La tonture est mesurée depuis le pont en abord jusqu'à une ligne de référence tracée parallèlement à la quille au milieu du navire et tangente à la ligne de tonture.

(2) In ships designed to trim by the stern in service, the sheer may be measured in relation to the load line, provided an additional mark is placed at 0.25L forward of amidships to indicate the assigned load line. This mark is to be similar to the load line disc amidships.

(3) In flush deck ships and in ships with detached superstructures, the sheer shall be measured at the freeboard deck.

(4) In ships with topsides of unusual form in which there is a step or break in the topsides, the sheer shall be considered in relation to the equivalent depth amidship.

(5) In ships with a superstructure of standard height that extends over the whole length of the freeboard deck, the sheer shall be measured at the superstructure deck; where the height exceeds the standard, the sheer may be considered in relation to the standard height.

(6) Where a superstructure is intact or access openings in its enclosing bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, and the superstructure deck has at least the same sheer as the exposed freeboard deck, the sheer of the enclosed portion of the freeboard deck shall not be taken into account.

47. The ordinates (in millimetres) of the standard sheer profile are given in the following table, where L is the number of metres in the length of the ship:

TABLE

Station	Ordinate	Factor
A.P.	8.33 L + 254	1
1/6 L from A.P.	3.70 L + 113	4
1/3 L from A.P.	.925 L + 28.25	2
Amidships	0	4
1/3 L from F.P.	1.85 L + 56.5	2
1/6 L from F.P.	7.40 L + 226	4
F.P.	16.67 L + 508	1

A.P. After end of summer load waterline.
F.P. Fore end of summer load waterline.

48. (1) Where the sheer profile differs from the standard, the seven ordinates of each profile shall be multiplied by the appropriate factors given in the table to section 47. The difference between the sums of the respective products, divided by 18, measures the deficiency or excess of sheer.

(2) Where the after half of the sheer profile is greater than the standard and the forward half is less than the standard, no credit shall be allowed for the part in excess.

(3) Where the forward half of the sheer profile exceeds the standard and the after portion of the sheer profile is not less than 75 per cent of the standard, credit shall be allowed for the part in excess; where the after part is less than 50 per cent of the standard, no credit shall be given for the excess sheer

(2) Dans le cas des navires construits de façon à avoir, en service, une assiette positive, c'est-à-dire un tirant d'eau plus élevé à l'arrière qu'à l'avant, la tonture peut se mesurer d'après la ligne de charge, à condition qu'une marque supplémentaire soit placée à 0.25L en avant du milieu du navire pour indiquer la ligne de charge assignée. Cette marque doit être semblable au disque de franc-bord, au milieu du navire.

(3) Dans les navires à pont ras et dans les navires à superstructures détachées, la tonture est mesurée au pont de franc-bord.

(4) Dans les navires dont les œuvres mortes sont d'une forme particulière avec un retrait ou une brisure, la tonture est évaluée d'après le creux équivalent au milieu du navire.

(5) Dans les navires ayant une superstructure de hauteur réglementaire, qui s'étend sur toute la longueur du pont de franc-bord, la tonture est mesurée au pont de superstructure; lorsque la hauteur est supérieure à la hauteur réglementaire, la tonture peut être évaluée d'après la hauteur réglementaire.

(6) Lorsqu'une superstructure est intacte ou que les ouvertures d'accès des cloisons qui la limitent sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 et lorsque le pont de superstructure a au moins la même tonture que le pont de franc-bord exposé, il n'est pas tenu compte de la tonture dans la partie couverte du pont de franc-bord.

47. Les ordonnées (en millimètres) de la ligne de tonture réglementaire sont indiquées dans le tableau suivant, où L est la longueur du navire en mètres:

TABEAU

Position	Ordonnée	Facteur
P.A.R.	8,33 L + 254	1
1/6 L de P.A.R.	3,70 L + 113	4
1/3 L de P.A.R.	0,925 L + 28,25	2
Milieu	0	4
1/3 L de P.A.V.	1,85 L + 56,5	2
1/6 L de P.A.V.	7,40 L + 226	4
P.A.V.	16,67 L + 508	1

P.A.R. Extrémité arrière de la ligne de charge d'été.
P.A.V. Extrémité avant de la ligne de charge d'été.

48. (1) Lorsque la ligne de tonture diffère de la ligne de tonture réglementaire, les sept ordonnées de chacune des deux lignes sont multipliées par les facteurs correspondants indiqués dans le tableau de l'article 47. La différence entre les sommes des produits respectifs, divisée par 18, mesure le manque ou l'excès de tonture.

(2) Lorsque la moitié arrière de la ligne de tonture est plus grande que la ligne de tonture réglementaire et que la moitié avant est moindre que cette ligne de tonture réglementaire, on ne doit pas tenir compte de la partie en excédent.

(3) Lorsque la moitié avant de la ligne de tonture est plus grande que le profil de tonture réglementaire et que la partie arrière de la ligne de tonture n'est pas moindre que 75 pour cent de la ligne de tonture réglementaire, on doit tenir compte de la partie en excédent; lorsque la partie arrière est moindre

forward; where the after sheer is between 50 per cent and 75 per cent of the standard, an intermediate allowance may be granted for excess sheer forward.

49. The correction for variations from the standard sheer shall be the deficiency or excess of sheer determined in accordance with section 48 multiplied by

$$0.75 - \frac{S}{2L},$$

where S is the total length of superstructure, as defined in subsection 1(9).

50. Where the sheer is less than the standard, the correction for deficiency in sheer, determined in accordance with section 48 shall be added to the freeboard.

51. In flush deck ships and in ships where an enclosed superstructure covers 0.1L before and 0.1L abaft amidships, the correction for excess of sheer, determined in accordance with section 49 shall be deducted from the freeboard; in ships with detached superstructures, where no enclosed superstructure covers amidships, no deduction shall be made from the freeboard; where an enclosed superstructure covers less than 0.1L before and 0.1L abaft amidships, the deduction shall be obtained by interpolation; the maximum deduction for excess sheer shall be 125 mm at 100 m length of ship and shall increase at the rate of 125 mm for each additional 100 m in the length of the ship.

Round of Beam

52. The standard round of beam of the freeboard deck is one-fiftieth of the breadth of the ship.

53. Where the round of beam of the freeboard deck is greater or less than the standard, the freeboard shall be decreased or increased respectively by one-fourth of the difference between the actual and the standard round of beam, multiplied by the proportion of the length of the freeboard deck not covered by enclosed superstructures; twice the standard round of beam is the maximum for which allowance may be given.

Minimum Freeboards

54. The minimum freeboard in Summer shall be the freeboard derived from the table set out in section 58, after correction for departures from the standards and after deduction for superstructures in accordance with this Part, so however that if the freeboard, calculated in accordance with this Part but before the correction required by Note (f) appended to the table is made, be less than 50 mm, 50 mm shall be substituted therefor.

55. The minimum freeboard in the Tropical Zone shall be the freeboard obtained by a deduction from the Summer freeboard of one forty-eighth of the Summer draught measured from the top of the keel to the centre of the load line disc, so however that if the freeboard, calculated in accordance

que 50 pour cent de la ligne de tonture réglementaire, on ne doit pas tenir compte de l'excès de tonture à l'avant. Lorsque la tonture à l'arrière est comprise entre 50 et 75 pour cent de la tonture réglementaire, une correction intermédiaire peut être accordée pour excès de tonture à l'avant.

49. La correction pour les écarts avec la tonture réglementaire est égale au manque ou à l'excès de tonture, déterminée conformément à l'article 48 multiplié par

$$0,75 - \frac{S}{2L},$$

S étant la longueur totale des superstructures, définie par le paragraphe 1(9).

50. Lorsque la tonture est moindre que la tonture réglementaire, la correction pour manque de tonture, déterminée conformément à l'article 48, est ajoutée au franc-bord.

51. Dans les navires à pont ras et dans ceux dont la superstructure fermée couvre 0.1L sur l'avant et 0.1L sur l'arrière du milieu du navire, la correction pour excès de tonture, déterminée conformément à l'article 49, est déduite du franc-bord; dans les navires à superstructures détachées où aucune superstructure fermée ne couvre le milieu du navire, aucune déduction n'est faite du franc-bord; lorsqu'une superstructure fermée couvre moins de 0.1L sur l'avant et moins de 0.1L sur l'arrière du milieu du navire, la déduction s'obtient par interpolation. La déduction maximum pour excès de tonture est de 125 mm pour une longueur de navire égale à 100 m et elle augmente à raison de 125 mm pour chaque augmentation de 100 m de la longueur du navire.

Bouge

52. Le bouge réglementaire du pont de franc-bord est égal à un cinquantième de la largeur du navire.

53. Lorsque le bouge du pont de franc-bord est plus grand ou plus petit que le bouge réglementaire, le franc-bord est diminué ou augmenté respectivement de un quart de la différence entre le bouge réel et le bouge réglementaire multiplié par la fraction de la longueur du pont de franc-bord qui n'est pas couverte par des superstructures fermées. La diminution de franc-bord accordée pour le bouge ne peut dépasser celle qui correspond à deux fois le bouge réglementaire.

Francs-bords minima

54. Le franc-bord minimum d'été est celui qui s'obtient de la table figurant dans l'article 58, après correction pour les écarts avec les standards et après déduction pour les superstructures, conformément à la présente partie. Toutefois, si le franc-bord, calculé conformément à la présente partie mais avant de faire la correction exigée par la note f) annexée au tableau, mesure moins de 50 mm, 50 mm y sont substitués.

55. Le franc-bord minimum de la zone tropicale est le franc-bord obtenu en déduisant du franc-bord d'été d'un quarante-huitième du tirant d'eau d'été mesuré du dessus de quille jusqu'au centre du disque de franc-bord. Toutefois, si le franc-bord, calculé d'après la présente partie mais avant de faire la

with this Part but before the correction required by Note (f) appended to the table set out in section 58 is made, be less than 50 mm, 50 mm shall be substituted therefor.

56. (1) The minimum freeboard in Winter shall be the freeboard obtained by an addition to the Summer freeboard of one forty-eight of the Summer draught, measured from the top of the keel to the centre of the load line disc.

(2) The minimum Winter North Atlantic freeboard for steamships not exceeding 100.6 m in length shall be the Winter freeboard plus 50 mm; for steamships over 100.6 m in length the minimum Winter North Atlantic freeboard shall be the Winter freeboard.

57. (1) The amount of the fresh water allowance for a ship in fresh water of unit density is $\Delta / 4 T$ expressed in millimeters

where Δ = displacement in salt water in tonnes at the Summer load waterline, and

T = tonnes per centimetre immersion in salt water at the Summer load waterline.

(2) Where the displacement at the Summer load waterline cannot be certified, the deduction shall be one forty-eight of the Summer draught measured from the top of the keel to the centre of the disc.

58. The basic minimum Summer freeboards for steamships are as set out in the following table:

correction exigée par la note f) annexée au tableau figurant dans l'article 58, mesure moins de 50 mm, 50 mm y sont substitués.

56. (1) Le franc-bord minimum d'hiver est obtenu en ajoutant au franc-bord d'été d'un quarante-huitième du tirant d'eau d'été, mesuré du dessus de quille jusqu'au centre du disque de franc-bord.

(2) Le franc-bord minimum d'hiver dans l'Atlantique Nord pour les navires à vapeur dont la longueur est inférieure ou égale à 100,6 m est égal au franc-bord d'hiver augmenté de 50 mm; pour les navires à vapeur dont la longueur dépasse 100,6 m, il est égal au franc-bord d'hiver.

57. (1) La valeur de la correction pour eau douce d'un navire qui se déplace en eau douce de densité égale à un est $\Delta / 4 T$ millimètres,

Δ étant le déplacement en eau salée, en tonnes métriques, à la ligne de charge d'été, et

T=les tonnes métriques par centimètre d'immersion en eau salée à la ligne de charge d'été.

(2) Lorsque le déplacement à la ligne de charge d'été ne peut être certifié, la déduction doit être d'un quarante-huitième du tirant d'eau d'été, mesuré depuis le dessus de quille jusqu'au centre du disque.

58. Les francs-bords minima d'été pour les navires à vapeur sont indiqués dans le tableau suivant:

TABLE—TABLEAU

L	Freeboard	L	Freeboard	L	Freeboard	L	Freeboard
<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>	<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>	<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>	<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>
metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres
24.40	203	76.20	820	128.02	1 976	179.83	3 226
27.43	229	79.25	874	131.06	2 055	182.88	3 289
30.48	254	82.30	927	134.11	2 134	185.93	3 353
33.53	279	85.34	983	137.16	2 212	188.98	3 414
36.58	305	88.39	1 041	140.21	2 291	192.02	3 475
39.62	330	91.44	1 102	143.26	2 370	195.07	3 533
42.67	361	94.49	1 166	146.30	2 446	198.12	3 592
45.72	394	97.54	1 229	149.35	2 522	201.17	3 650
48.77	429	100.58	1 295	152.40	2 598	204.22	3 706
51.82	465	103.63	1 364	155.45	2 672	207.26	3 762
54.86	503	106.68	1 435	158.50	2 746	210.31	3 815
57.91	544	109.73	1 509	161.54	2 817	213.36	3 868
60.96	587	112.78	1 585	164.59	2 888	216.41	3 922
64.01	630	115.82	1 661	167.64	2 957	219.46	3 973
67.06	676	118.87	1 737	170.69	3 025	222.50	4 026
70.10	724	121.92	1 816	173.74	3 094	225.55	4 077
73.15	770	124.97	1 895	176.78	3 160	228.60	4 127

(a) The minimum freeboards for flush deck steamships shall be obtained by an addition to the above table at the rate of 125 mm for every 100 m of length.

(b) The freeboards at intermediate lengths shall be obtained by interpolation.

a) Les francs-bords minima des navires à vapeur à pont ras s'obtiennent en augmentant les francs-bords donnés par la table ci-dessus à raison de 125 mm pour 100 m de longueur.

b) Les francs-bords correspondant aux longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

(c) The freeboards for steamships longer than 228.6 m shall be determined by the Board.

(d) Where c exceeds 0.68, the freeboard shall be multiplied by the factor

$$\frac{c + 0.68}{1.36}$$

(e) Where D exceeds $\frac{L}{15}$ the freeboard shall be increased by

$$\left(D - \frac{L}{15}\right) R \text{ millimetres, where } R \text{ is } \frac{L}{48} \text{ at lengths less}$$

than 118.9 m. and 250 at 118.9 m length and above.

In a ship with an enclosed superstructure covering at least 0.6L amidships, or with a complete trunk, or with a combination of intact partial superstructures and trunk

that extends all fore and aft, where D is less than $\frac{L}{15}$ the freeboard shall be reduced at the above rate.

Where the height of superstructures or trunk is less than the standard height, the reduction shall be modified in the ratio that the actual height bears to the standard height.

(f) Where the actual depth to the surface of the freeboard deck amidships is greater or less than D , the difference between these 2 depths (in millimetres) shall be added to or deducted from freeboard as the case may be.

PART III

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR SAILING SHIPS

59. Subject to sections 60 to 66, the freeboards for sailing ships shall be calculated in the same manner as the freeboards for steamships are calculated from the freeboard table for steamships contained in section 58, but modified by substituting the table set out in section 65 for the table set out in section 58.

60. (1) In sailing ships having a greater rise of floor than 125 mm per metre, the vertical distance from the top of keel shall be reduced by half the difference between the total rise of floor at the half-breadth of the ship and the total rise at 125 mm per metre; 208 mm per metre of half-breadth is the maximum rate of rise for which a deduction may be made.

(2) Where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character or thick garboards are fitted, the depth shall be measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

c) Les francs-bords des navires à vapeur de plus de 228,6 m sont déterminés par le Bureau.

d) Lorsque c est supérieur à 0,68, le franc-bord est multiplié par le facteur

$$\frac{c + 0,68}{1,36}$$

e) Lorsque C est supérieur à $\frac{L}{15}$ le franc-bord est augmenté

$$\text{de } \left(C - \frac{L}{15}\right) R \text{ millimètres, } R \text{ étant égal à } \frac{L}{48} \text{ pour des}$$

longueurs inférieures à 118,9 m et à 250 pour des longueurs de 118,9 m ou plus.

Dans le cas d'un navire ayant en son milieu une superstructure fermée qui s'étend au moins sur 0.6L ou d'un navire ayant un trunk complet ou une suite de superstructures partielles intactes et trunk qui s'étend de l'avant l'arrière, si C est plus petit que $\frac{L}{15}$ le franc-bord est réduit de la quantité ci-dessus.

Lorsque la hauteur des superstructures ou du trunk est plus petite que la hauteur réglementaire, la réduction est dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire.

f) Lorsque le creux réel mesuré au milieu jusqu'à la surface du pont de franc-bord est plus grand ou plus petit que C , la différence entre ces deux creux (en millimètres) est ajoutée au franc-bord ou en est retranchée, selon le cas.

PARTIE III

CALCUL DES FRANCS-BORDS DES VOILIERS

59. Sous réserve des articles 60 à 66, les francs-bords des voiliers sont calculés de la même façon que les francs-bords des navires à vapeur sont calculés d'après le tableau des francs-bords pour navires à vapeur de l'article 58 et corrigés en remplaçant le tableau de l'article 58 par celle de l'article 65.

60. (1) Dans les voiliers ayant un relevé de varangues supérieur à 125 mm par mètre, la distance verticale mesurée depuis le dessus de quille est réduite de la moitié de la différence entre le relevé total des varangues en un point situé à la demi-largeur du navire et le relevé total correspondant à une inclinaison de 125 mm par mètre. La déduction maximum à apporter ne peut dépasser celle qui correspond à un relevé de varangues de 208 mm par mètre de demi-largeur.

(2) Lorsque les formes de la partie inférieure du maître-coupe sont creuses ou qu'il existe des galbords épais, le creux est mesuré depuis le point où le prolongement vers l'axe de la ligne tangente à la partie plate du fond coupe le côté de la quille.

(3) The depth used with the freeboard table shall be taken as not less than $\frac{L}{12}$.

61. The coefficient of fineness (c) used with the freeboard table contained in section 65 shall be taken as not less than 0.62 and not greater than 0.72.

62. In wood ships the Assigning Authority shall be satisfied as to the efficiency of the construction and closing arrangements of superstructures for which deductions are made from the freeboard.

63. Where the effective length of superstructure is 1.0L, the deduction from the freeboard shall be 78 mm at 25 m length of ship, and 707 mm at 100 m length and over; deductions at intermediate lengths shall be obtained by interpolation; where the total effective length of superstructures is less than 1.0L, the deduction shall be a percentage obtained from the following table:

(3) Le creux employé dans le tableau des francs-bords ne doit pas être inférieur à $\frac{L}{12}$.

61. Le coefficient de finesse (c) employé dans le tableau des francs-bords que renferme l'article 65, ne doit pas être inférieur à 0,62 ni supérieur à 0,72.

62. Dans les navires en bois, la construction et les dispositifs de fermeture des superstructures pour lesquelles des déductions sont apportées au franc-bord doivent être réalisés à la satisfaction de l'autorité habilitée.

63. Lorsque la longueur effective des superstructures est égale à 1.0L, la déduction à apporter au franc-bord est de 78 mm pour 25 m de longueur de navire et de 707 mm pour 100 m ou plus; les déductions à apporter pour les longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation. Lorsque la longueur effective totale des superstructures est moindre que 1.0L, la déduction est le pourcentage indiqué dans le tableau suivant:

TABLE—TABLEAU

Superstructures	Total effective length of superstructures (E) Longueur effective totale des superstructures (E)											Line—Ligne
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
All types without bridge Tous types sans château détaché	0	7	13	17	23.5	30	47.5	70	80	90	100	A
*All types with bridge *Tous types avec château détaché	0	7	14.7	22	32	42	56	70	80	90	100	B

*Where the effective length of bridge is less than 0.2L, the percentages are obtained by interpolation between lines B and A. Percentages for intermediate lengths of superstructures are obtained by interpolation.

*Lorsque la longueur effective d'un château détaché est inférieure à 0.2L, les pourcentages s'obtiennent par interpolation entre les lignes B et A. Les pourcentages des longueurs intermédiaires des superstructures s'obtiennent par interpolation.

64. (1) No addition to the freeboard shall be required for Winter freeboard, nor shall a deduction be permitted for Tropical freeboard.

(2) An increase in freeboard of 75 mm shall be made for the Winter North Atlantic freeboard.

(3) In computing the Fresh Water freeboard for a wood ship, the draught shall be measured from the lower edge of the rabbet of the keel to the centre of the load line disc.

64. (1) Aucune augmentation du franc-bord n'est exigée pour la saison d'hiver et aucune réduction n'est permise pour la zone tropicale.

(2) Une augmentation du franc-bord égale à 75 mm est apportée au franc-bord d'hiver de l'Atlantique Nord.

(3) Dans les calculs de franc-bord en eau douce pour un navire en bois, le tirant d'eau est mesuré depuis le can inférieur de la râblure de quille jusqu'au centre du disque de franc-bord.

65. The minimum Summer, Winter and Tropical freeboards for iron and steel flush deck sailing ships are as follows:

65. Les francs-bords minima d'été, d'hiver et tropicaux pour voiliers à pont ras en fer et en acier sont les suivants:

TABLE—TABLEAU

$\frac{L}{L}$	Freeboard Franc-bord	$\frac{L}{L}$	Freeboard Franc-bord	$\frac{L}{L}$	Freeboard Franc-bord	$\frac{L}{L}$	Freeboard Franc-bord
metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres
24.38	234	45.72	597	67.06	1 026	88.39	1 501
27.43	279	48.77	655	70.10	1 090	91.44	1 572
30.48	328	51.82	716	73.15	1 156	94.49	1 643
33.53	378	54.86	777	76.20	1 222	97.54	1 717
36.58	432	57.91	838	79.25	1 290	100.58	1 791
39.62	485	60.96	899	82.30	1 359		
42.67	541	64.01	963	85.34	1 430		

(a) The freeboards at intermediate lengths shall be obtained by interpolation.

(b) Where c exceeds 0.62, the freeboard shall be multiplied by the factor

$$\frac{C + 0.62}{1.24}$$

(c) Where D exceeds $\frac{L}{12}$ the freeboard shall be increased by

$$8.33 \left(D - \frac{L}{12} \right) \times \left(10 + \frac{L}{7.62} \right) \text{ millimetres.}$$

(d) Where the actual depth of the surface of the freeboard deck amidships is greater or less than D , the difference between these two depths (in millimetres) shall be added to or deducted from the freeboard, as the case may be.

a) Les francs-bords correspondant aux longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

b) Lorsque c est supérieur à 0,62, le franc-bord est multiplié par le facteur

$$\frac{C + 0,62}{1,24}$$

c) Lorsque C est supérieur à $\frac{L}{12}$, le franc-bord est augmenté

$$\text{de } 8,33 \left(C - \frac{L}{12} \right) \times \left(10 + \frac{L}{7,62} \right) \text{ millimètres.}$$

d) Lorsque le creux réel mesuré jusqu'à la surface du pont de franc-bord au milieu du navire est plus grand ou plus petit que C , la différence entre ces deux creux (en millimètres) est ajoutée au franc-bord ou en est retranchée, selon le cas.

66. The freeboard for a wood sailing ship shall be the minimum freeboard that would be assigned to the ship if it were of iron or steel, with the addition of such amount of freeboard as the Assigning Authority may determine, having regard to the classification, construction, age and condition of the ship.

66. Le franc-bord pour un voilier en bois est égal au franc-bord minimum qui, tous calculs faits, lui serait accordé s'il était en fer ou en acier, augmenté de telles quantités que l'autorité habilitée pourra fixer eu égard à la classe, à la construction, à l'âge et à l'état du navire.

PART IV

CALCULATION OF TIMBER FREEBOARDS

67. (1) The Summer Timber freeboards for ships carrying timber deck cargo shall be calculated in the same manner as the summer freeboards for steamships are calculated in accordance with Part II, but modified by substituting the following percentages for those in section 45.

PARTIE IV

CALCUL DES FRANCS-BORDS POUR TRANSPORT DE BOIS EN PONTÉE

67. (1) Les francs-bords d'été pour transport de bois en pontée des navires qui transportent des chargements de bois en pontée sont calculés de la même façon que les francs-bords d'été des navires à vapeur conformément à la partie II et corrigés en substituant les pourcentages suivants à ceux de l'article 45:

TABLE—TABLEAU

	Total effective length of superstructures (E) <i>Longueur effective totale des superstructures (E)</i>										
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
All types <i>Tous types</i>	20	30.75	41.5	52.25	63	69.25	75.5	81.5	87.5	93.75	100

(2) The Winter Timber freeboard shall be obtained by adding to the Summer Timber freeboard one thirty-sixth of the moulded Summer Timber draught.

(3) The Winter North Atlantic Timber freeboards shall be identical to the Winter North Atlantic freeboards prescribed in section 56.

(4) The Tropical Timber freeboard shall be obtained by deducting from the Summer Timber freeboard one forty-eight of the moulded Summer Timber draught.

68. In the case of a steamship the keel of which was laid before July 1, 1932, which does not fully comply with the requirements of section 29, the Assigning Authority shall make such addition to the freeboard as may be considered reasonable by the Board, having regard to the extent to which the steamship falls short of full compliance with those requirements.

(2) Le franc-bord d'hiver pour transport de bois en pontée s'obtient en ajoutant au franc-bord d'été pour bois en pontée un trente sixième du tirant d'eau correspondant, compté à partir du dessus de quille.

(3) Le franc-bord d'hiver pour transport de bois en pontée dans l'Atlantique Nord est le même que le franc-bord d'hiver dans l'Atlantique Nord prescrit à l'article 56.

(4) Le franc-bord tropical pour transport de bois en pontée s'obtient en déduisant du franc-bord d'été pour transport de bois en pontée un quarante huitième du tirant d'eau correspondant, compté à partir du dessus de quille.

68. Dans le cas d'un navire à vapeur dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1932 et qui ne répond pas entièrement aux prescriptions de l'article 29, l'autorité habilitée exige l'augmentation de franc-bord qui pourra être jugée raisonnable par le Bureau, en tenant compte de la mesure dans laquelle ce navire ne répond pas entièrement à ces prescriptions.

PART V

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR TANKERS

69. Subject to sections 70 to 74, the freeboards for tankers shall be calculated in the same manner as the freeboards for steamships are calculated in accordance with Part II, but modified by substituting the following table for the table set out in section 58; provided, however, that no addition shall be made under Note (a) appended to the table in section 58 in respect of flush deck ships.

PARTIE V

CALCUL DES FRANCS-BORDS DES NAVIRES-CITERNES

69. Sous réserve des articles 70 à 74, les francs-bords des navires-citernes sont calculés de la même façon que les francs-bords des navires à vapeur conformément à la partie II et corrigés en substituant le tableau suivant à celle de l'article 58; toutefois, aucune augmentation ne doit être effectuée, en vertu de la note a) annexée au tableau de l'article 58, à l'égard d'un navire à pont ras:

TABLE—TABLEAU

L	Freeboard	L	Freeboard
<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>	<i>L</i>	<i>Franc-bord</i>
metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>	metres <i>mètres</i>	millimetres <i>millimètres</i>
57.91	546	121.92	1 587
60.96	587	124.97	1 648
64.01	627	128.02	1 712
67.06	668	131.06	1 775
70.10	711	134.11	1 841
73.15	754	137.16	1 907
76.20	800	140.21	1 973
79.25	846	143.26	2 037
82.30	894	146.30	2 100
85.34	942	149.35	2 161

L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord
metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres
88.39	993	152.40	2 222
91.44	1 044	155.45	2 281
94.49	1 095	158.50	2 339
97.54	1 145	161.54	2 395
100.58	1 196	164.59	2 451
103.63	1 250	167.64	2 504
106.68	1 303	170.69	2 558
109.73	1 359	173.74	2 609
112.78	1 415	176.78	2 657
115.82	1 471	179.83	2 705
118.87	1 529	182.88	2 753

70. When the total effective length of superstructure is less than 1.0L, the deduction shall be the percentage of the deduction for a superstructure of length 1.0L, obtained from the following table:

70. Lorsque la longueur effective totale des superstructures est moindre que 1.0L, la déduction est un pourcentage de celle prévue pour une longueur de superstructure égale à 1.0L, et elle s'obtient au moyen du tableau suivant:

TABLE—TABLEAU

Total effective length of superstructures (E) Longueur effective totale des superstructures (E)											
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
All types Tous les types	0	7	14	21	31	41	52	63	75.3	87.7	100

71. Where the sheer is greater than the standard, the correction for excess sheer as determined under section 49 shall be deducted from the freeboard for all tankers; section 51 does not apply except that the maximum deduction for excess sheer shall be 125 mm at 100 m length of ship and shall decrease at the rate of 125 mm for each additional 100 m in the length of the ship.

71. Lorsque la tonture est plus grande que la tonture réglementaire, la correction pour excès de tonture, déterminée d'après l'article 49, est déduite du franc-bord pour tous les navires-citernes. L'article 51 ne s'applique pas, sauf que la déduction maximum pour excès de tonture est de 125 mm pour une longueur de navire de 100 m et qu'elle augmente à raison de 125 mm pour chaque 100 m supplémentaires de longueur de navire.

72. The minimum Winter North Atlantic freeboard shall be the winter freeboard plus an addition at the rate of 83 mm per 100 m in length.

72. Le franc-bord minimum d'hiver de l'Atlantique Nord est égal au franc-bord d'hiver augmenté à raison de 83 mm par 100 m de longueur.

73. The freeboards for tankers longer than 182.9 m shall be determined by the Board.

73. Les franc-bords des navires-citernes de plus de 182,9 m sont déterminés par le Bureau.

74. In the case of any ship the keel of which was laid before July 1, 1932, that does not fully comply with the requirements of sections 37, 38 and 43, the Assigning Authority shall make such addition to the freeboard as may be considered reasonable by the Board, having regard to the extent to which the ship falls short of full compliance with those requirements.

74. Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée avant le 1^{er} juillet 1932 et qui ne répond pas entièrement aux prescriptions des articles 37, 38 et 43, l'autorité habilitée exige une augmentation de franc-bord jugée raisonnable par le Bureau, en tenant compte de la mesure dans laquelle ce navire ne répond pas entièrement auxdites prescriptions.

PART VI

LOAD LINE MARKS

75. The owner of a ship shall have that ship marked in accordance with the provisions of this Part.

76. The disc, lines and letters described in section 77 shall

PARTIE VI

MARQUES DE FRANC-BORD

75. Le propriétaire d'un navire doit faire marquer ce navire conformément aux dispositions de la présente partie.

76. Le disque, les lignes et les lettres décrits dans l'article 77 doivent

- (a) be marked in such manner as in the surveyor's opinion will make them plainly visible;
- (b) be painted in white or yellow on a dark ground or in black on a light ground;
- (c) on iron and steel ships, be carefully cut in or centrepunched on the sides of the ships; and
- (d) on wood ships, be cut into the planking for at least 3 mm.

77. A steamship shall be marked on each side with a deck line and load lines as follows:

- (a) a deck line, which shall be a horizontal line 300 mm in length and 25 mm in breadth marked amidships with its upper edge passing through the point where the continuation outwards of the upper surface of the freeboard deck intersects the outer surface of the shell, (*see* Figure 1); where the deck is partly sheathed amidships, the upper edge of the deck line shall pass through the point where the continuation outwards of the upper surface of the actual sheathing at amidships intersects the outer surface of the shell;
- (b) a load line disc 300 mm in diameter intersected by a horizontal line 450 mm in length and 25 mm in breadth, the upper edge of which passes through the centre of the disc; the disc shall be marked amidships below the deck line;
- (c) horizontal lines 230 mm in length and 25 mm in breadth that extend from, and are at right angles to, a vertical line marked 540 mm forward of the centre of the disc (*see* Figure 1), and that indicate the maximum depth to which the ship may be loaded in different circumstances and in different seasons; these lines are as follows:
 - (i) the Summer Load Line indicated by the upper edge of the line that passes through the centre of the disc and also by the upper edge of a line marked S,
 - (ii) the Winter Load Line indicated by the upper edge of a line marked W,
 - (iii) the Winter North Atlantic Load Line indicated by the upper edge of a line marked WNA; this line shall not be marked on a steamship over 100.6 m in length not being a tanker or a steamship of special type to which section 10 of these Regulations applies,
 - (iv) the Tropical Load Line indicated by the upper edge of a line marked T,
 - (v) the Fresh Water Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked F, and
 - (vi) the Tropical Fresh Water Load Line indicated by the upper edge of a line marked TF.

- a) être marqués de telle sorte que, de l'avis du visiteur, ils soient bien visibles;
- b) être peints en blanc ou en jaune sur fond sombre, ou en noir sur fond clair;
- c) être soigneusement taillés ou poinçonnés sur les flancs des navires en fer et en acier; et
- d) sur les navires en bois, être taillés dans le bordage à une profondeur d'au moins 3 mm.

77. Un navire à vapeur doit porter, sur chaque côté, une ligne de pont et des lignes de charge, comme ci-dessous:

- a) une ligne de pont qui est une bande horizontale ayant 300 mm de longueur et 25 mm de largeur, marquée au milieu du navire, son bord supérieur devant coïncider avec le point où le prolongement de la face supérieure du pont de franc-bord rencontre la face extérieure du bordé (*voir* figure 1); lorsque le pont est partiellement recouvert de bois au milieu du navire, le bord supérieur de la ligne de pont doit coïncider avec le point où le prolongement de la face supérieure du revêtement du pont au milieu du navire rencontre la face extérieure du bordé;
- b) un disque de franc-bord de 300 mm de diamètre, coupé par une ligne horizontale de 450 mm de longueur et 25 mm de largeur dont le bord supérieur doit coïncider avec le centre du disque; ce disque doit être marqué au milieu du navire, au-dessous de la ligne de pont;
- c) des lignes ou bandes horizontales ayant 230 mm de longueur et 25 mm de largeur, tracées à partir d'une ligne verticale marquée à 540 mm à l'avant du centre du disque (*voir* figure 1) et perpendiculairement à cette ligne, qui indiquent la profondeur maximum permise en différentes circonstances et en différentes saisons; ces lignes sont:
 - (i) la ligne de charge d'été, indiquée par le bord supérieur de la ligne passant par le centre du disque et par le bord supérieur d'une bande marquée S,
 - (ii) la ligne de charge d'hiver, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée W,
 - (iii) la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée WNA; cette ligne ne sera pas marquée sur un navire à vapeur d'une longueur supérieure à 100,6 m qui n'est pas un navire-citerne ni un navire à vapeur de type spécial auquel s'applique l'article 10 du présent règlement,
 - (iv) la ligne de charge tropicale, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée T,
 - (v) la ligne de charge en eau douce, durant l'été, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée F, et
 - (vi) la ligne de charge tropicale en eau douce, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée TF.

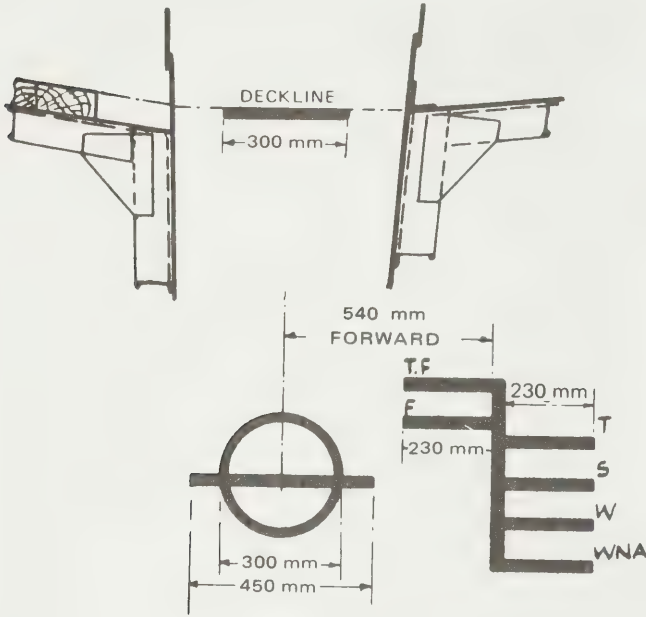


FIGURE 1.

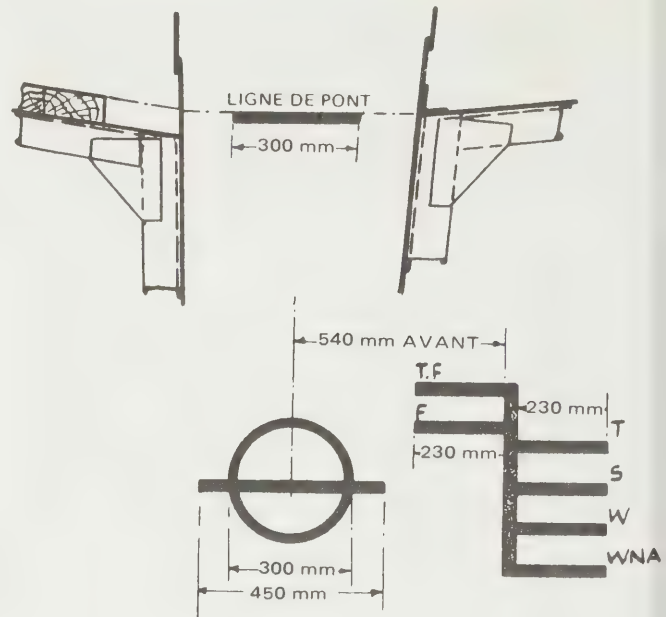


FIGURE 1.

78. A sailing ship shall be marked on each side with a deck line, a load line disc and a Winter North Atlantic Load Line as provided in section 77 and with a Fresh Water Load Line indicated by the upper edge of a line marked F. (see Figure 2)

78. Un voilier doit porter, sur chaque côté, la ligne de pont, le disque de franc-bord et la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord, prescrits par l'article 77, ainsi que la ligne de charge en eau douce indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée F. (Voir figure 2)

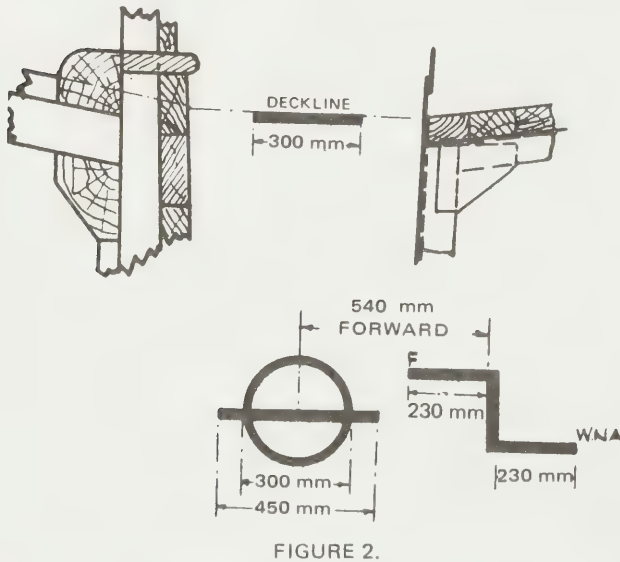


FIGURE 2.

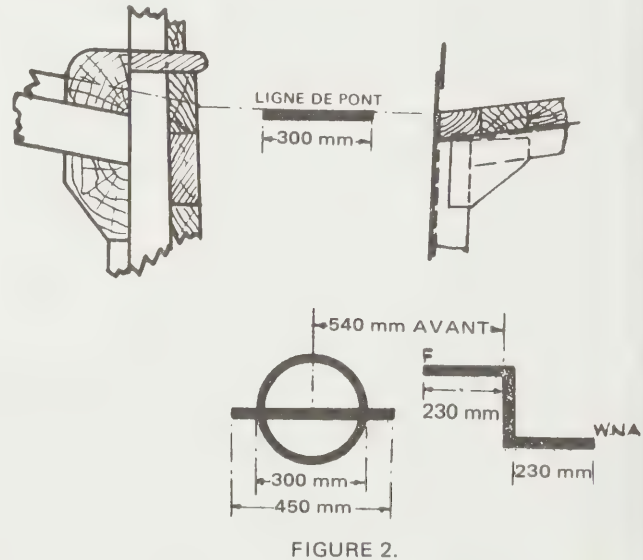


FIGURE 2.

79. Every steamship to which timber load lines are assigned in accordance with these Rules shall be marked with the following lines in addition to the lines referred to in section 77:

79. Tout navire à vapeur auquel ont été assignées des lignes de charge pour transport de bois en pontée, conformément aux présentes règles, doit être marqué des lignes suivantes en sus des lignes mentionnées à l'article 77:

Horizontal lines 230 mm in length and 25 mm in breadth, that extend from, and are at right angles to, a vertical line marked 540 mm abaft the centre of the disc (see Figure 3) and that indicate the maximum timber load lines in different circumstances and in different seasons; these lines are as follows:

- (a) the Summer Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LS;
- (b) the Winter Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LW;
- (c) the Winter North Atlantic Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LWNA;
- (d) the Tropical Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LT;
- (e) the Fresh Water Timber Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked LF; the Fresh Water Timber Load Line in the Tropical Zone indicated by the upper edge of a line marked LTF.

Des lignes ou bandes horizontales d'une longueur de 230 mm et d'une largeur de 25 mm, tracées à partir d'une ligne verticale marquée à 540 mm sur l'arrière du centre du disque (voir figure 3) et perpendiculairement à cette ligne, qui indiquent le maximum de lignes de charge pour transport de bois en pontée en différentes circonstances et en différentes saisons; ces lignes sont:

- a) la ligne de charge d'été pour transport de bois en pontée, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LS;
- b) la ligne de charge d'hiver pour transport de bois en pontée, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LW;
- c) la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord pour transport de bois en pontée, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LWNA;
- d) la ligne de charge tropicale pour transport de bois en pontée, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LT;
- e) la ligne de charge en eau douce pour transport de bois en pontée durant l'été, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LF; la ligne de charge en eau douce pour transport de bois en pontée dans la zone tropicale, indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LTF.

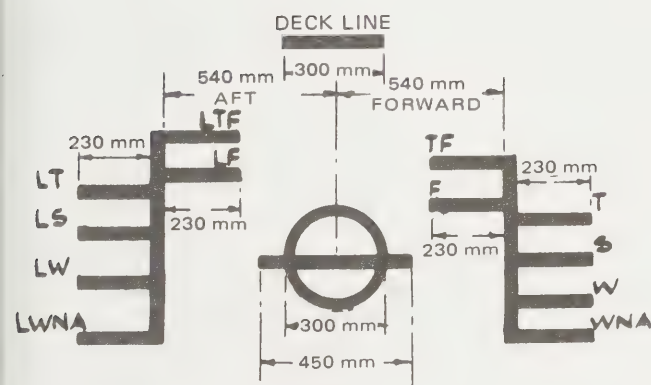


FIGURE 3.

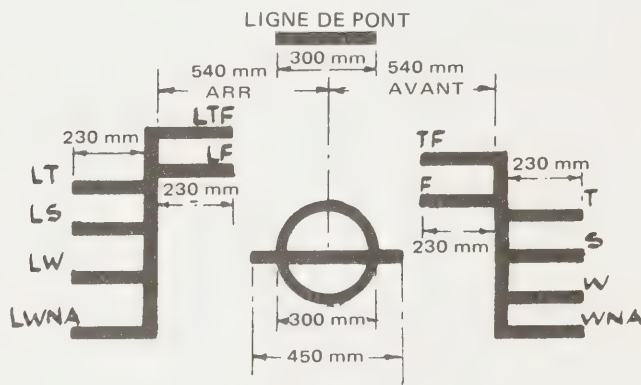


FIGURE 3.

80. Every tanker to which a tanker freeboard is assigned in accordance with these Rules and every steamship of special type to which a freeboard is assigned in accordance with section 10 of these Rules shall be marked with the lines referred to in section 77; provided that the Winter North Atlantic Load Line shall always be marked whatever the length of the steamship.

80. Tout navire-citerne auquel un franc-bord de navire-citerne a été assigné conformément aux présentes règles et tout navire à vapeur de type spécial auquel un franc-bord a été assigné conformément à l'article 10, doivent être marqués des lignes indiquées dans l'article 77, pourvu que la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord soit toujours marquée, quelle que soit la longueur du navire à vapeur.

81. For the purpose of indicating the name of the Assigning Authority by whom the freeboards have been assigned, letters measuring about 115 mm by 75 mm may be marked alongside the disc and above the line through the centre of the disc.

81. On peut indiquer le nom de l'autorité habilitée qui a fait l'assignation des francs-bords, au moyen de lettres mesurant environ 115 mm sur 75 mm placées à côté du disque et au-dessus de la ligne passant par son centre.

PART VII

LIMITS OF SUBMERGENCE FOR NON-CANADIAN
SHIPS FLYING FLAG OF A COUNTRY SIGNATORY
TO THE 1930 CONVENTION ONLY

82. Subject to sections 85 to 87, the maximum depth in salt water to which a steamship, other than a sailing ship, that is flying the flag of a country signatory to the 1930 Convention only, may be loaded is described in section 83.

83. (1) Summer Load Line—The maximum depth in salt water to which a steamship to which this rule applies may be loaded while within

(a) the Summer Zone as defined in Part I of Schedule III, and

(b) any area set out in Column II of Parts II and III of Schedule III during the period set out for that area in Column III of the said Parts of that Schedule

shall be the depth indicated by the Summer Load Line.

(2) Winter Load Line—Except as provided in subsection (3), the maximum depth in salt water to which a steamship may be loaded while within any area set out in Column II of Part II of Schedule III during the period set out for that area in Column IV of that Part is the depth indicated by the Winter Load Line.

(3) In the case of a steamship required to be marked with a Winter North Atlantic Load Line under Part VI of this Schedule, the maximum depth in salt water to which such steamship may be loaded while on a voyage across the North Atlantic Ocean within the areas numbered 1 and 2 in Column I of Part II of Schedule III during the periods set out for those areas in Column IV of that Part is the depth indicated by the Winter North Atlantic Load Line.

(4) Tropical Load Line—The maximum depth in salt water to which a steamship to which this rule applies may be loaded while within

(a) the Tropical Zone as defined in Part I of Schedule III, and

(b) any area set out in Column II of Part III of Schedule III during the period set out for that area in Column IV of that Part

shall be the depth indicated by the Tropical Load Line.

84. (1) Except as provided in subsection (2), the maximum depth in salt water to which a non-Canadian sailing ship that is flying the flag of a country signatory to the 1930 Convention only may be loaded is the depth indicated by the upper edge of the line that passes through the centre of the disc.

(2) In the case of a sailing ship engaged on a voyage across the North Atlantic Ocean within the areas numbered 1 and 2 in Column I of Part II of Schedule III, during the period set out for those areas in Column IV of that Part, the maximum

PARTIE VII

LIMITES D'IMMERSION DE NAVIRES NON
CANADIENS QUI BATTENT LE PAVILLON D'UN
PAYS SIGNATAIRE DE LA CONVENTION DE 1930
SEULEMENT

82. Sous réserve des articles 85 à 87, la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur, sauf un voilier, qui bat le pavillon d'un pays signataire de la Convention de 1930 seulement, est la profondeur décrite à l'article 83.

83. (1) Ligne de charge d'été—La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur auquel le présent article s'applique dans

a) la zone d'été définie dans la partie I de l'annexe III, et

b) toute région indiquée dans la colonne II des parties II et III de l'annexe III, pendant la période mentionnée pour cette région dans la colonne III desdites parties de ladite annexe,

est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'été.

(2) Ligne de charge d'hiver—Sauf les cas prévus au paragraphe (3), la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur dans toute région indiquée dans la colonne II de la partie II de l'annexe III pendant la période mentionnée pour cette région dans la colonne IV de ladite partie, est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'hiver.

(3) Dans le cas d'un navire à vapeur tenu de porter la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord, prévue par la partie VI de la présente annexe, la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un tel navire à vapeur au cours d'un voyage à travers l'océan Atlantique Nord dans les régions portant les numéros 1 et 2 dans la colonne I de la partie II de l'annexe III pendant les périodes mentionnées pour ces régions dans la colonne IV de ladite partie II est la profondeur indiquée par la ligne de charge de l'Atlantique Nord.

(4) Ligne de charge tropicale—La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur auquel la présente règle s'applique dans

a) la zone tropicale, définie à la partie I de l'annexe III, et

b) toute région indiquée dans la colonne II de la partie III de l'annexe III pendant la période mentionnée pour cette région dans la colonne IV de ladite partie,

est la profondeur indiquée par la ligne de charge tropicale.

84. (1) Sauf les cas prévus au paragraphe (2), la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un voilier non canadien, qui bat le pavillon d'un pays signataire de la Convention de 1930 seulement, est la profondeur indiquée par le bord supérieur de la ligne passant par le centre du disque.

(2) Dans le cas d'un voilier qui accomplit un voyage à travers l'océan Atlantique Nord dans les régions portant les numéros 1 et 2 de la colonne I de la partie II de l'annexe III, pendant la période mentionnée pour ces régions dans la

depth in salt water to which such sailing ship may be loaded is the depth indicated by the Winter North Atlantic Load Line.

85. The maximum depth in salt water to which a non-Canadian steamship, marked with timber load lines, that is flying the flag of a country signatory to the 1930 Convention only and not making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area may be loaded is described in section 86.

86. (1) Summer Timber Load Line—The maximum depth in salt water to which a steamship to which this section applies may be loaded while within

(a) the Summer Zone as defined in Part I of Schedule III, and

(b) the areas set out in Column II of Parts II and III of that Schedule during the periods set out for those areas in Column III of those Parts

shall be the depth indicated by the Summer Timber Load Line.

(2) Winter Timber Load Line—Except as provided in subsection (3), the maximum depth in salt water to which a steamship may be loaded while within the areas set out in Column II of Part II of Schedule III during the periods set out for those areas in Column IV of that Part shall be the depth indicated by the Winter Timber Load Line.

(3) Winter North Atlantic Timber Load Line—The maximum depth in salt water to which a steamship may be loaded while engaged on a voyage across the North Atlantic Ocean within the areas numbered 1 and 2 in Column I of Part II of Schedule III during the periods set out for those areas in Column IV of that Part, shall be the depth indicated by the Winter North Atlantic Timber Load Line.

(4) Tropical Timber Load Line—The maximum depth in salt water to which a steamship to which this rule applies may be loaded while within

(a) the Tropical Zone as defined in Part I of Schedule III, and

(b) any area set out in Column II of Part III of Schedule III during the period set out for that area in Column IV of that Part,

shall be the depth indicated by the Tropical Timber Load Line.

87. The maximum depth to which a ship may be loaded while within the North American Great Lakes Zone or the St. Lawrence River Seasonal Area is to the load line marked

(a) "TF", during the period from May 1st to September 15th;

colonne IV de ladite partie, la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un tel voilier est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord.

85. La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur non canadien, marqué de lignes de charge pour transport de bois en pontée, qui bat le pavillon d'un pays signataire de la Convention de 1930 seulement et qui effectue un voyage qui n'est pas un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent, est la profondeur décrite à l'article 86.

86. (1) Ligne de charge d'été pour transport de bois en pontée—La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur auquel le présent article s'applique dans

a) la zone d'été, définie dans la partie I de l'annexe III, et

b) les régions indiquées dans la colonne II des parties II et III de ladite annexe, pendant les périodes mentionnées pour ces régions dans la colonne III desdites parties,

est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'été pour transport de bois en pontée.

(2) Ligne de charge d'hiver pour transport de bois en pontée—Sauf les cas prévus au paragraphe (3), la profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur lorsqu'il navigue dans les régions indiquées dans la colonne II de la partie II de l'annexe III, pendant les périodes mentionnées pour ces régions dans la colonne IV de ladite partie, est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'hiver pour transport de bois en pontée.

(3) Ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord pour transport de bois en pontée—La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur au cours d'un voyage à travers l'océan Atlantique Nord, alors qu'il se trouve dans les régions portant les numéros 1 et 2 de la colonne I de la partie II de l'annexe III, pendant les périodes mentionnées pour ces régions dans la colonne IV de ladite partie, est la profondeur indiquée par la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique Nord pour transport de bois en pontée.

(4) Ligne de charge tropicale pour transport de bois en pontée—La profondeur maximum de chargement en eau salée d'un navire à vapeur auquel s'applique le présent article dans

a) la zone tropicale, définie dans la partie I de l'annexe III, et

b) toute région indiquée dans la colonne II de la partie III de ladite annexe pendant la période mentionnée pour cette région dans la colonne IV de ladite partie,

est la profondeur indiquée par la ligne de charge tropicale pour transport de bois en pontée.

87. La profondeur maximum de chargement d'un navire qui se trouve dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord ou dans la région périodique du fleuve Saint-Laurent est la profondeur indiquée par la ligne de charge marquée

a) «TF», pendant la période allant du 1^{er} mai au 15 septembre;

- (b) "T", during the period from September 16th to September 30th;
- (c) "S", during the periods from April 16th to April 30th and from October 1st to October 31st; and
- (d) "W", during the period from November 1st in one year to April 15th in the next year.

88. In the application of sections 83 to 87 to a ship at a port that is to be treated under Schedule III as being on the boundary between two zones, two areas or a zone and an area, the ship shall be deemed to be in the zone or area into which it is about to proceed or from which it has arrived, as the case may be.

- b) «T», pendant la période allant du 16 au 30 septembre;
- c) «S», pendant les périodes allant du 16 au 30 avril et du 1^{er} au 31 octobre; et
- d) «W», pendant la période allant du 1^{er} novembre d'une année au 15 avril de l'année suivante.

88. Pour l'application des articles 83 à 87 à un navire qui se trouve dans un port visé par l'annexe III et qui est sur la ligne de démarcation entre deux zones, deux régions ou une zone et une région, ce navire est censé être dans la zone ou région vers laquelle il se dirige ou de laquelle il provient, selon le cas.

SCHEDULE II

(s. 13 and 23)

FORM 1

Form L.L.2

Reg. No.....

Load Line Certificates

INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE (1966)

Issued under the provisions of the *International Convention on Load Lines, 1966*, under the authority of the Government of Canada by (Here follows either "the Chairman of the Board of Steamship Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the name of the Assigning Authority).

ANNEXE II

(art. 13 et 23)

FORMULE 1

Formule L.L.2

N° d'enregistrement

Certificats de franc-bord

CERTIFICAT INTERNATIONAL DE FRANC-BORD (1966)

Délivré, en vertu des dispositions de la *Convention internationale de 1966* sur les lignes de charge, au nom du gouvernement du Canada, par (Inscrire ici soit «le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur» ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière).

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Length (L) as defined in Article 2(8)
--------------	-------------------------------	------------------	---------------------------------------

Nom du navire	Numéro ou lettres distinctifs	Port d'immatriculation	Longueur (L) mesurée conformément aux dispositions de l'article 2(8)
---------------	-------------------------------	------------------------	--

Freeboard assigned as.....*

Type of ship:.....**

Franc-bord assigné à titre de.....*

Type du navire:.....**

Freeboard from Deck Line***

Load Line***

Tropical	mm (T)	.....	mm above (S)
Summer	mm (S)	.....	Upper edge of line through centre of ring
Winter	mm (W)	.....	mm below (S)
Winter North Atlantic	mm (WNA)	.....	mm below (S)
Timber tropical	mm (LT)	.....	mm above (LS)
Timber summer	mm (LS)	.....	mm above (S)
Timber winter	mm (LW)	.....	mm below (LS)
Timber winter North Atlantic	mm (LWNA)	.....	mm below (LS)

Franc-bord mesuré à partir de la ligne de pont***

Emplacement de la ligne de charge***

Tropical	mm (T)	.....	mm au-dessus de (S)
Été	mm (S)	.....	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre de l'anneau
Hiver	mm (W)	.....	mm au-dessous de (S)
Hiver dans l'Atlantique nord	mm (WNA)	.....	mm au-dessous de (S)
Bois-tropical	mm (LT)	.....	mm au-dessus de (LS)
Bois-été	mm (LS)	.....	mm au-dessus de (S)
Bois-hiver	mm (LW)	.....	mm au-dessous de (LS)
Bois-hiver dans atlantique nord	mm (LWNA)	.....	mm au-dessous de (LS)

Allowance for fresh water for all freeboards other than timber.....mm.

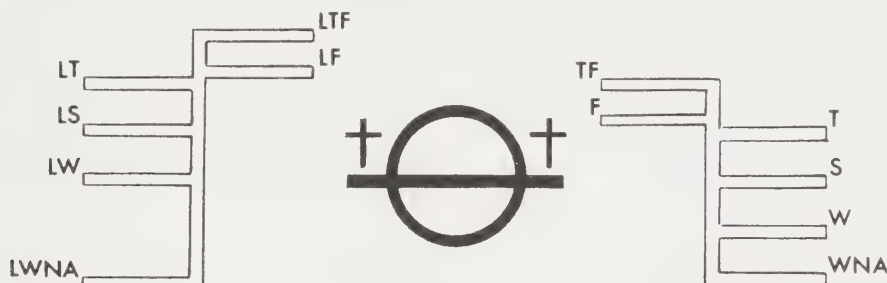
Allowance for fresh water for timber freeboards.....mm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is.....mm.....deck at side.

Réduction en eau douce pour tous les francs-bords, sauf les francs-bords pour pontées de bois.....mm.

Réduction en eau douce des francs-bords pour pontées de bois.....mm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont mesurés se trouve à mm du pont..... en abord.



Date of initial or periodical survey.....

This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the *International Convention on Load Lines, 1966*.

This certificate is valid until....., subject to periodical inspections in accordance with article 14(1)(c) of the *Convention*.

Issued at..... on..... day of..... 19....

(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates for the Assigning Authority.)

† Letters indicating the name of the Assigning Authority.

This is to certify that at a periodical inspection required by Article 14(1)(c) of the *Convention*, this ship was found to comply with the relevant provisions of the *Convention*.

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

The provisions of the *Convention* being fully complied with by this ship, the validity of this certificate is, in accordance with Article 19(2) of the *Convention*, extended until.....

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Date de la visite ou périodique.....

Il est certifié que ce navire a été visité et que les francs-bords ci-dessus ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus marquées, conformément aux dispositions de la *Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge*.

Le présent certificat est valable jusqu'au....., sous réserve des inspections périodiques prévues à l'article 14(1)(c) de la *Convention*.

Délivré à....., le..... 19....

(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'Autorité habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour l'Autorité habilitée.)

† Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Il est certifié que l'inspection périodique prévue à l'article 14(1)(c) de la *Convention* a permis d'établir que le navire satisfait aux prescriptions applicables de la *Convention*.

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Le navire satisfaisant entièrement aux prescriptions de la *Convention*, la validité du présent certificat est, en application de l'article 19(2) de la *Convention*, prorogée jusqu'au.....

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

NOTES: 1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship is in fresh water of unit density the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on this certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

3. Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

* Insert the words: "a new ship" or "an existing ship", as appropriate.

** Insert the words: "Type 'A'", "Type 'B'", "Type 'B' with reduced freeboard", or "Type 'B' with increased freeboard", as appropriate.

*** Freeboards and load lines that do not apply to the ship and need not be entered.

REMARQUES: 1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée sur le présent certificat. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.

3. Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

* Inscrire: «navire neuf» ou «navire existant», selon le cas.

** Inscrire: «Type A», «Type B», «Type B à franc-bord réduit» ou «Type B à franc-bord augmenté», selon le cas.

*** Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables à ce navire ne sont pas à être mentionnés sur le certificat.

FORM 2

Form L.L.3

Reg. No.

LOCAL LOAD LINE CERTIFICATES

Issued under the provisions of the *Canada Shipping Act* by (Here follows either "the Chairman of the Board of Steamship Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the name of the Assigning Authority).

Name of Ship	Official Number	Port of Registry	Length (L) in metres	Gross Tonnage

Subject to any limitations endorsed hereon, this certificate is valid for voyages between Canadian ports and for inland voyages.

Type of ship (where applicable)

Freeboard from Deck Line**	Load Line**
Tropical	mm (T)
Summer	mm (S)
Winter	mm (W)
Timber summer	mm (LS)
Timber winter	mm (LW)

The allowance, subject to Note 2, for fresh water for all freeboards other than timber.....mm.

The allowance, subject to Note 2, for fresh water for timber freeboards.....mm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is.....mm.....deck at side.

FORMULE 2

Formule L.L.3

N° d'enregistrement

CERTIFICAT LOCAL DE FRANC-BORD

Délivré, en vertu des dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, par (Inscrire ici soit «le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur» ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière).

Nom du navire	Numéro officiel	Port d'immatriculation	Longueur (L) en mètres	Jauge brute

Sous réserve des restrictions inscrites au verso, le présent certificat est valable pour les voyages entre ports du Canada et les voyages en eaux intérieures.

Type du navire (s'il y a lieu):

Franc-bord mesuré à partir de ligne de pont**	Emplacement de la ligne de charge**
Tropical	mm (T)
Été	mm (S)
Hiver	mm (W)
Bois-été	mm (LS)
Bois-hiver.....	mm (LW)

Sous réserve de la remarque 2, réduction en eau douce par tous les francs-bords sauf les francs-bords pour bois en pontée,mm.

Sous réserve de la remarque 2, réduction en eau douce des francs-bords pour bois en pontée,mm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont mesurés se trouve à mm du pont..... en abord.



Date of initial or periodical survey

This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the ***

This certificate is valid until, subject to periodical inspection in accordance with the relevant provisions of the ***

(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates for the Assigning Authority.)

† Letters indicating the name of the Assigning Authority.

This is to certify that a periodical inspection required by the *** this ship was found to comply with the relevant provisions thereof.

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date
Signature of Surveyor Authority or Organization

The provisions of the *Load Line Regulations (Sea)* being fully complied with by this ship, the validity of this certificate is extended until

Place Date
Signature of Surveyor Assigning Authority

Limitations:

—
—
—
—
—
—
—

Date de la visite initiale ou périodique

Il est certifié que le navire a été visité et que les francs-bords ci-dessus ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus marquées conformément aux ***

Le présent certificat est valable jusqu'au, pourvu qu'il soit fait une inspection périodique conformément aux dispositions applicables de ***

(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour l'autorité habilitée.)

† Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Il est certifié que l'inspection périodique prévue dans ***, a permis d'établir que le navire satisfait aux dispositions applicables desdites règles ou dudit règlement.

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Le navire satisfaisant entièrement aux dispositions des règlements en vertu desquels les lignes de charge ont été assignées, la validité du présent certificat est prorogée jusqu'au

Lieu Date
Signature du visiteur Autorité ou organisme

Restrictions:

—
—
—
—
—
—
—

NOTES: 1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship is in fresh water of unit density the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on this certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

3. Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

*Insert the words: "Type 'A'", "Type 'B'", "Type 'B' with reduced freeboards" or "Type 'B' with increased freeboards", as appropriate.

**Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.

***Insert the words: "General Load Line Rules", or "Load Line Regulations (Sea)", as appropriate.

REMARQUES: 1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la correction du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la correction du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée ci-dessus. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.

3. Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

*Inscrire, selon le cas, «Type A», «Type B», «Type B à franc-bord réduit» ou «Type B à franc-bord augmenté».

**Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables à ce navire ne pas à être mentionnés sur le certificat.

***Inscrire, selon le cas, «Règles générales sur les lignes de charge» ou «Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)».

FORM 3

Form L.L.2B

Reg. No.

INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE

Issued under the provisions of the *International Load Line Convention, 1930*, under the authority of the Government of Canada by the Minister of Transport.

Name of Ship	Distinctive No. or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage
--------------	-------------------------------	------------------	---------------

Freeboard from Deck Line*	Load Line*
Tropical	mm (T) mm above (S)
Summer	mm (S) Upper edge of line through centre of ring.
Winter	mm (W) mm below (S)
Winter North Atlantic.....	mm (WNA) mm below (S)
Timber tropical	mm (LT) mm above (LS)
Timber summer	mm (LS) mm above (S)
Timber winter	mm (LW) mm below (LS)
Timber winter North Atlantic.....	mm (LWNA) mm below (LS)

Allowance for fresh water for all freeboards.....mm
The upper edge of the deckline from which these freeboards are measured ismmdeck at side.

FORMULE 3

Formule L.L.2B

N° d'enregistrement

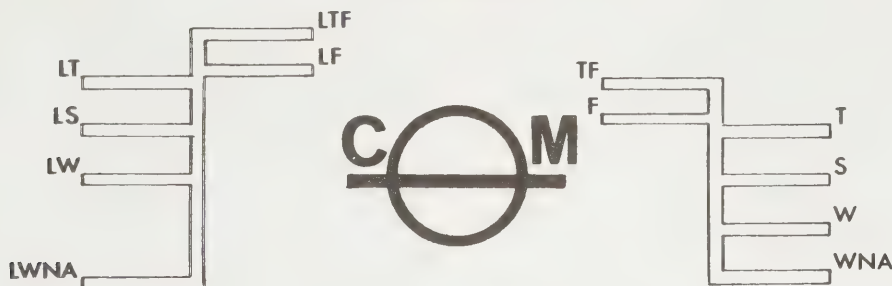
CERTIFICAT INTERNATIONAL DE FRANC-BORD

Délivré, en vertu des dispositions de la *Convention internationale de 1930* sur les lignes de charge, au nom du gouvernement du Canada, par le ministre des Transports.

Nom du navire	Numéro ou lettres distinctifs	Port d'immatriculation	Jauge brute
---------------	-------------------------------	------------------------	-------------

Franc-bord mesuré à partir de la ligne de pont*	Emplacement de la ligne de charge*
Tropical	mm (T) mm au-dessus de (S)
Été	mm (S) Le bord supérieur de la ligne passant par le centre de l'anneau
Hiver	mm (W) mm au-dessous de (S)
Hiver dans l'Atlantique nord	mm (WNA) mm au-dessous de (S)
Bois-tropical	mm (LT) mm au-dessus de (LS)
Bois-été	mm (LS) mm au-dessus de (S)
Bois-hiver.....	mm (LW) mm au-dessous de (LS)
Bois-hiver dans l'Atlantique nord	mm (LWNA) au-dessous de (LS)

Réduction en eau douce pour tous les francs-bords..... mm.
Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont mesurés se trouve à..... mm du pont en abord.



Date of survey.....

This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the *International Load Line Convention, 1930*.

This certificate is issued at the request of the Government of..... and is valid until....., subject to periodical inspections in accordance with Article 14.3.C. of the Convention.

Issued at Ottawa on.....

Registered.....

Chairman of the Board of Steamship Inspection

This is to certify that a periodical inspection required by Article 14.3.C. of the Convention this ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Place..... Date.....

Steamship Inspector

Place..... Date.....

Steamship Inspector

Place..... Date.....

Steamship Inspector

Place..... Date.....

Steamship Inspector

NOTES: 1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship is in fresh water of unit density the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on the certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

* Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.

Date de la visite.....

Il est certifié que ce navire a été visité et que les francs-bords ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus marquées, conformément aux dispositions de la *Convention internationale de 1930* sur les lignes de charge.

Le présent certificat est délivré sur demande du gouvernement de..... et il est valable jusqu'au....., sous réserve des inspections périodiques prévues à l'Article 14.3.C. de la Convention.

Délivré à Ottawa le.....

Enregistré par.....

Président du Bureau d'inspection des navires à vapeur

Il est certifié que l'inspection périodique prévue à l'Article 14.3.C. de la Convention a permis d'établir que le navire satisfait aux prescriptions applicables de la Convention.

Lieu..... Date.....

Signature de l'inspecteur des navires à vapeur

Lieu..... Date.....

Signature de l'inspecteur des navires à vapeur

Lieu..... Date.....

Signature de l'inspecteur des navires à vapeur

Lieu..... Date.....

Signature de l'inspecteur des navires à vapeur

REMARQUES: 1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée sur le présent certificat. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.

* Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.

SCHEDULE III

(ss. 83, 84, 86 and 88 of Schedule I)

ZONES AND SEASONAL AREAS FOR SHIPS FLYING
FLAG OF COUNTRY SIGNATORY TO THE 1930
CONVENTION ONLY

PART I

Summer and Tropical Zones

1. The Summer Zone shall consist of the two following areas:

(i) the area bounded (a) on the north by a line drawn from the east coast of North America along the parallel of 36° N. to Tarifa in Spain; from the east coast of Korea along the parallel of 35° N. to the west coast of Honshiu, Japan; from the east coast of Honshiu along the parallel of 35° N. to longitude 150° W.; and THENCE, along a rhumb line to the west coast of British Columbia at latitude 55° N., and (b) on the south by a line drawn from Cape Catoche in the Yucatan to Cape San Antonia in Cuba; along the South Cuban coast to latitude 20° N., and along the parallel of 20° N. to the west coast of Africa; from the port of Hong Kong along a rhumb line to the port of Sual (Luzon Island), and along the west coast of the islands of Luzon, Samar and Leyte to the parallel of 10° N.; THENCE, along the parallel of 10° N. to longitude 145° E.; THENCE, north to latitude 13° N. and THENCE, along the parallel of 13° N. to longitude 160° E.; THENCE, along the meridian of 160° E. to latitude 25° N.; THENCE, along the parallel of 25° N. to longitude 130° W.; THENCE, south along the meridian of 130° W. to latitude 13° N.; THENCE, along the parallel of 13° N. to longitude 105° W.; THENCE, along a rhumb line to the point latitude 30° N. longitude 120° W. and from that point along the meridian to the California coast;

(ii) the area bounded (a) on the north by a line from the east coast of South America along the Tropic of Capricorn to the west coast of Africa; from the east coast of Africa along the parallel of 20° S. to the west coast of Madagascar; THENCE, along the west and north coast of Madagascar to longitude 50° E.; THENCE, north to latitude 10° S.; THENCE, along the parallel of 10° S. to longitude 110° E.; THENCE, along a rhumb line to Port Darwin, Australia; THENCE, along the north and north-east coast of Australia to latitude 20° S.; THENCE, along the parallel of 20° S. to longitude 175° E.; THENCE, along the meridian of 175° E. to latitude 11° S.; THENCE, along the parallel of 11° S. to longitude 150° W.; THENCE, south along the meridian of 150° W. to latitude 20° S.; THENCE, along the parallel of 20° S. to a point where that parallel meets the rhumb line drawn from latitude 11° S. longitude 150° W. to latitude 26° S. longitude 75° W.; THENCE, along that rhumb line to the latter point and THENCE, along the rhumb line to the west coast of South America at latitude 30° S.; and (b) on the south by a line drawn from the east coast of South America along the parallel of 40° S. to longitude 56° W.; THENCE, along a rhumb line to the point latitude 34° S. longitude 50° W.;

ANNEXE III

(art. 83, 84, 86 et 88 de l'annexe I)

ZONES ET RÉGIONS PÉRIODIQUES POUR LES
NAVIRES QUI BATTENT LE PAVILLON D'UN PAYS
SIGNATAIRE DE LA CONVENTION DE 1930
SEULEMENT

PARTIE I

Zone d'été et zone tropicale

1. La zone d'été est constituée par les deux régions suivantes:

(i) la région bornée a) au nord par une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 36° N. depuis la côte Est de l'Amérique du Nord jusqu'à Tarifa, en Espagne; suivant le parallèle de latitude 35° N. depuis la côte Est de Corée jusqu'à la côte Ouest de Honshiu, Japon; suivant le parallèle de latitude 35° N. depuis la côte Est de Honshiu jusqu'au méridien de longitude 150° O.; et suivant une loxodromie jusqu'à la côte Ouest de la Colombie-Britannique au point de latitude 55° N., et b) au Sud par une ligne tracée du cap Catoche dans le Yucatan jusqu'au cap San Antonio dans l'île de Cuba; par la côte Sud de Cuba jusqu'au point de latitude 20° N., et par le parallèle de latitude 20° N. jusqu'à la côte Ouest d'Afrique; du port de Hong-Kong par une loxodromie jusqu'au port de Sual (île de Luçon) et par les côtes Ouest des îles de Luçon, Samar et Leyte jusqu'au parallèle de 10° N.; DE LÀ, suivant le parallèle de latitude 10° N. jusqu'au méridien de longitude 145° E.; DE LÀ, au Nord jusqu'au parallèle de latitude 13° N. et suivant le parallèle de latitude 13° N. jusqu'au méridien de longitude 160° E. et suivant le méridien de 160° E. jusqu'au parallèle de latitude 25° N.; DE LÀ, suivant le parallèle de 25° N. jusqu'au méridien de longitude 130° O.; DE LÀ, au Sud le long du méridien de 130° O. jusqu'au parallèle de latitude 13° N.; DE LÀ, suivant le parallèle de 13° N. jusqu'au méridien de longitude de 105° O.; DE LÀ, suivant une loxodromie jusqu'au point de latitude 30° N. longitude 120° O. et de ce point le long du méridien jusqu'à la côte californienne;

(ii) la région bornée a) au nord par une ligne tracée suivant le parallèle du tropique du Capricorne depuis la côte Est de l'Amérique du Sud jusqu'à la côte Ouest de l'Afrique; suivant le parallèle de latitude 20° S. depuis la côte Est d'Afrique jusqu'à la côte Ouest de Madagascar, le long des côtes Ouest et Nord de Madagascar jusqu'au méridien de longitude 50° E.; DE LÀ, au nord jusqu'au parallèle de latitude 10° S. suivant le parallèle de latitude 10° S. jusqu'au méridien de longitude 110° E., suivant une loxodromie jusqu'à Port-Darwin, en Australie, suivant la côte nord et nord-est de l'Australie jusqu'au parallèle de latitude 20° S., suivant le parallèle de 20° S. jusqu'au méridien de longitude 175° E., suivant le méridien de 175° E. jusqu'à la latitude 11° S., suivant le parallèle de 11° S. jusqu'à la longitude 150° O., suivant au sud le méridien de longitude 150° O. jusqu'au parallèle de latitude 20° S., suivant le parallèle de 20° S. jusqu'au point où ce parallèle rencontre la loxodromie tracée de la latitude 11° S. longitude 150° O. jusqu'à la latitude 26°

THENCE, along the parallel of 34° S. to the west coast of South Africa; from the east coast of South Africa at latitude 30° S. along a rhumb line to the point latitude 35°30' S. longitude 118° E., off the south coast of Australia and thence along a rhumb line to Cape Grim, Tasmania; THENCE, along the north coast of Tasmania to Eddystone Point; THENCE, along a rhumb line to the west coast of South Island, New Zealand, at longitude 170° E.; THENCE, along the west, south and east coast of South Island to Cape Saunders; THENCE, along a rhumb line to the point latitude 33° S. longitude 170° W.; and THENCE, along the parallel of 33° S. to the west coast of South America.

S. longitude 75° O.; DE LÀ, suivant cette loxodromie jusqu'à ce dernier point et DE LÀ, suivant la loxodromie jusqu'à la côte ouest de l'Amérique du Sud à la latitude 30° S.; et b) au sud par une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 40° S. depuis la côte Est de l'Amérique du Sud jusqu'au méridien de longitude 56° O., suivant une loxodromie jusqu'au point de latitude 34° S. et longitude 50° O., suivant le parallèle de latitude 34° S. jusqu'à la côte Ouest de l'Afrique du Sud; suivant une loxodromie issue de la côte Est de l'Afrique du Sud au point de latitude 30° S. jusqu'au point de latitude 35°30' S. et longitude 118° E., au large de la côte Sud d'Australie, suivant une loxodromie issue de ce dernier point jusqu'au cap Grim, en Tasmanie, le long de la côte Nord de Tasmanie jusqu'à Eddystone Point, suivant une loxodromie issue de ce dernier point jusqu'à la côte Ouest de l'île du Sud de la Nouvelle-Zélande au point de longitude 170° E., le long des côtes Ouest, Sud et Est de l'île du Sud jusqu'au cap Saunders, suivant une loxodromie issue de ce cap jusqu'au point de latitude 33° S. et longitude 170° O., et suivant le parallèle de latitude 33° S. jusqu'à la côte Ouest de l'Amérique du Sud.

2. The Tropical Zone shall consist of

- (i) the area bounded (a) on the north by a line drawn from the east coast of South America at latitude 10° N.; THENCE, along the parallel of 10° N. to longitude 20° W.; THENCE, north along the meridian to latitude 20° N.; and THENCE, along the parallel of 20° N. to the west coast of Africa; from the east coast of Africa at latitude 8° N. along the parallel to the west coast of the Malay Peninsula, following THENCE, the coast of Malay and Siam to the east coast of Cochin China at latitude 10° N.; THENCE, along the parallel of 10° N. to longitude 145° E.; THENCE, north along the meridian to latitude 13° N.; and THENCE, along the parallel of 13° N. to the west coast of Central America; and (b) on the south by a line drawn from the east coast of South America along the Tropic of Capricorn to the west coast of Africa; from the east coast of Africa along the parallel of 20° S. to the west coast of Madagascar; THENCE, along the west and north coasts of Madagascar to longitude 50° E.; THENCE, north to latitude 10° S.; THENCE, along the parallel of 10° S. to longitude 110° E.; THENCE, along a rhumb line to Port Darwin, Australia; THENCE, eastwards along the coast of Australia and Wessel Island to Cape Wessel; THENCE, along the parallel of 11° S. to the west side of Cape York; from the east side of Cape York at latitude 11° S. along the parallel of 11° S. to longitude 150° W.; THENCE, along a rhumb line to the point latitude 26° S. longitude 75° W.; and THENCE, along a rhumb line to the west coast of South America at latitude 30° S.;
- (ii) the Suez Canal, the Red Sea and the Gulf of Aden to the westward of the meridian of 45° E.; and
- (iii) the Persian Gulf to the westward of the meridian of 59° E.

2. La zone tropicale est constituée par:

- (i) la région bornée a) au nord par une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 10° N. depuis la côte Est de l'Amérique du Sud au point de latitude 10° N. jusqu'au méridien de longitude 20° O., suivant le méridien 20° O. jusqu'au parallèle de latitude 20° N. jusqu'à la côte Ouest d'Afrique; suivant le parallèle de latitude 8° N. depuis la côte Est d'Afrique jusqu'à la côte Ouest de la péninsule de Malaisie, le long des côtes de Malaisie et du Siam jusqu'à la côte Est de Cochinchine au point de latitude 10° N.; suivant le parallèle de latitude 10° N. jusqu'au méridien de longitude 145° E., suivant le méridien 145° E. jusqu'au parallèle de latitude 13° N., et suivant le parallèle de latitude 13° N. jusqu'à la côte Ouest de l'Amérique centrale et b), au sud, par une ligne tracée suivant le tropique du Capricorne depuis la côte Est de l'Amérique du Sud jusqu'à la côte Ouest d'Afrique; suivant le parallèle de latitude 20° S. depuis la côte Est d'Afrique jusqu'à la côte Ouest de Madagascar, le long des côtes Ouest et Nord de Madagascar jusqu'au méridien de longitude 50° E., suivant le méridien de longitude 50° E. jusqu'au parallèle de latitude 10° S., suivant le parallèle de latitude 10° S. jusqu'au méridien de longitude 110° E., suivant une loxodromie jusqu'à Port-Darwin, en Australie, vers l'est le long des côtes d'Australie et de l'île Wessel jusqu'au cap Wessel, suivant le parallèle de latitude 11° S. jusqu'à la côte Ouest du cap York; suivant le parallèle de latitude 11° S. depuis la côte Est du cap York au point de latitude 11° S. jusqu'au méridien de longitude 150° O. suivant une loxodromie jusqu'au point de latitude 26° S. et longitude 75° O., et suivant une loxodromie jusqu'à la côte Ouest de l'Amérique du Sud au point de latitude 30° S.;
- (ii) le canal de Suez, la mer Rouge et le golfe d'Aden vers l'ouest du méridien de longitude 45° E.; et
- (iii) le golfe Persique à l'ouest du méridien de longitude 59° E.

NOTES

(i) The following ports are to be treated as being on the boundary between the summer zone and the tropical zone: Coquimbo, Port Darwin and Rio de Janeiro.

(ii) The port of Pusan (Korea) is to be treated as being on the boundary between the summer zone and the area numbered 4 in Part II of the schedule.

(iii) The port of Yokohama is to be treated as being on the boundary between the summer zone and the area numbered 5 in Part II of the schedule.

(iv) The following ports are to be treated as being on the boundary between the summer zone and the area numbered 6 in Part II of the schedule: Cape Town, Durban, Valparaiso.

(v) The following ports are to be treated as being on the boundary between the summer zone and the area numbered 11 in Part III of the schedule: Hong Kong and Sual.

(vi) The following ports are to be treated as being on the boundary between the tropical zone and the area numbered 9 in Part III of the schedule: Aden and Berbera.

(vii) Saigon is to be treated as being on the boundary between the tropical zone and the area numbered 11 in Part III of the schedule.

(viii) Mackay is to be treated as being on the boundary between the summer zone and the area numbered 14 in Part III of the schedule.

PART II

SEASONAL AREAS—SUMMER AND WINTER

No.	Area Description	Summer Period	Winter Period
1.	The area within and to the northwards of the following line:— A line drawn south from the coast of Greenland at long. 50° W. to lat. 45° N. thence along the parallel of 45° N. to long. 15° W. thence north to lat. 60° N. thence along the parallel of 60° N. to the west coast of Norway. Bergen is considered as being on the boundary between this area and area 2 below.	April 16 to October 15.	October 16 to April 15.
2.	The area north of a line drawn from the east coast of America along the parallel of 36° N. to Tarifa in Spain excluding area 1 above but including the Baltic Sea.	April 1 to October 31.	November 1 to March 31.
3.	The Mediterranean and the Black Seas.	March 16 to December 15.	December 16 to March 15.

REMARQUES

(i) Les ports suivants sont considérés comme étant situés sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la zone tropicale: Coquimbo, Port-Darwin et Rio de Janeiro.

(ii) Le port de Pusan (Corée) est considéré comme étant sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la région numéro 4 indiquée dans la partie II de l'annexe.

(iii) Le port de Yokohama est considéré comme étant sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la région numéro 5 indiquée dans la partie II de l'annexe.

(iv) Les ports suivants sont considérés comme étant situés sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la région numéro 6 indiquée dans la partie II de l'annexe: Cape town, Durban, Valparaiso.

(v) Les ports suivants sont considérés comme étant situés sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la région 11 indiquée dans la partie III de l'annexe: Hong-Kong et Sual.

(vi) Les ports suivants sont considérés comme étant situés sur la ligne de démarcation entre la zone tropicale et la région numéro 9 indiquée dans la partie III de l'annexe: Aden et Berbera.

(vii) Saigon est considéré comme étant sur la ligne de démarcation entre la zone tropicale et la région numéro 11 indiquée dans la partie III de l'annexe.

(viii) Mackay est considéré comme étant sur la ligne de démarcation entre la zone d'été et la région numéro 14 indiquée dans la partie III de l'annexe.

PARTIE II

RÉGIONS PÉRIODIQUES—ÉTÉ ET HIVER

N°	Région Description	Période d'été	Période d'hiver
1.	La région située à l'intérieur et au nord de la ligne tracée ainsi qu'il suit: Vers le sud suivant le méridien de longitude 50° Ouest depuis la côte du Groenland jusqu'au parallèle de latitude 45° Nord, suivant le parallèle de 45° Nord jusqu'au méridien de longitude 15° Ouest, suivant ce méridien jusqu'au parallèle de latitude 60° Nord, suivant le parallèle de latitude 60° Nord jusqu'à la côte Ouest de Norvège. Bergen est considéré comme étant sur la ligne de démarcation de cette région et de la région 2 définie ci-dessous.	du 16 avril au 15 octobre.	du 16 octobre au 15 avril.
2.	La région au nord d'une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 36° Nord depuis la côte Est de l'Amérique jusqu'à Tarifa, en Espagne, sauf la région 1 ci-dessus mais comprenant la mer Baltique.	du 1 ^{er} avril au 31 octobre.	du 1 ^{er} novembre au 31 mars.
3.	La mer Méditerranée et la mer Noire.	du 16 mars au 15 décembre.	du 16 décembre au 15 mars.

PART II—*Conc.*

SEASONAL AREAS—SUMMER AND WINTER

Area	Summer Period	Winter Period
Description		
4. The Sea of Japan between the parallels of 35° N. and 50° N.	March 1 to November 30.	December 1 to February 28/29.
5. The area north of a line drawn from the east coast of Honshiu in Japan along the parallel of 35° N. to long. 150° W. thence along a rhumb line to the west coast of British Columbia at lat. 55° N., but excluding area 4 above.	April 16 to October 15.	October 16 to April 15.
6. The area south of a line drawn from the east coast of South America along the parallel of 40° S. to long. 56° W. thence along a rhumb line to the point lat. 34° S. long. 50° W. thence along the parallel of 34° S. to the west coast of South Africa; from the east coast of South Africa at lat. 30° S. along a rhumb line to the point lat. 35° 30' S. long. 118° E., off the south coast of Australia thence along a rhumb line to Cape Grim, Tasmania, thence along the north coast of Tasmania to Eddystone Point thence along a rhumb line to the west coast of South Island, New Zealand, at long. 170° E thence along the west, south and east coasts of South Island to Cape Saunders thence along a rhumb line to the point lat. 33° S. long. 170° W.; and thence along the parallel of 33° S. to the west coast of South America.	October 16 to April 15.	April 16 to October 15.

PARTIE II—*Fin*

RÉGIONS PÉRIODIQUES—ÉTÉ ET HIVER

Région	Période d'été	Période d'hiver
N°	Description	
4.	La mer du Japon entre les parallèles de 35° Nord et de 50° Nord.	du 1 ^{er} mars au 30 novembre. du 1 ^{er} décembre au 28-29 février.
5.	La région au nord d'une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 35° Nord depuis la côte Est de Honshiu, Japon, jusqu'au méridien de longitude 150° Ouest, et suivant une loxodromie jusqu'à la côte Ouest de la Colombie-Britannique au point de latitude 55° Nord, sauf la région 4 ci-dessus.	du 16 avril au 15 octobre. du 16 octobre au 15 avril.
6.	La région au sud d'une ligne tracée suivant le parallèle de latitude 40° Sud depuis la côte Est de l'Amérique du Sud jusqu'au méridien de longitude 56° Ouest, suivant une loxodromie jusqu'au point de latitude 34° Sud et longitude 50° Ouest, suivant le parallèle de latitude 34° Sud jusqu'à la côte Ouest de l'Afrique du Sud; suivant une loxodromie issue de la côte Est de l'Afrique du Sud au point de latitude 30° Sud jusqu'au point de latitude 35° 30' Sud et longitude 118° Est, au large de la côte Sud d'Australie, suivant une loxodromie issue de ce dernier point jusqu'au cap Grim, en Tasmanie, le long de la côte Nord de Tasmanie jusqu'à Eddystone Point, suivant une loxodromie issue de ce dernier point jusqu'à la côte Ouest de l'île du Sud de la Nouvelle-Zélande au point de longitude 170° Est, le long des côtes Ouest, Sud et Est de l'île du Sud jusqu'au cap Saunders, suivant une loxodromie issue de ce cap jusqu'au point de latitude 33° Sud et longitude 170° Ouest; et suivant le parallèle de latitude 33° Sud jusqu'à la côte Ouest de l'Amérique du Sud.	du 16 octobre au 15 avril. du 16 avril au 15 octobre.

PART III

SEASONAL AREAS—SUMMER AND TROPICAL

No.	Area Description	Summer Period	Tropical Period
7.	The area bounded on the North by a line from Cape Catoche in Yucatan to Cape San Antonio in Cuba, along the South Cuban coast to lat. 20° N. and along the parallel of 20° N. to the point lat. 20° N. long. 20° W.; on the west by the coast of Central America; on the south by the north coast of South America and by the parallel of 10° N.; and on the east by the meridian of 20° W.	July 16 to October 31.	November 1 to July 15.
8.	The area of the Arabian Sea north of the parallel of 24° N. and east of the meridian of 50° E. Karachi is considered as being on the boundary between this area and area 9 below.	May 21 to July 31.	Aug. 1 to May 20.
9.	The area of the Arabian Sea south of the parallel of 24° N. north of the parallel of 8° N. and east of the meridian of 45° E.	May 21 to September 15 and October 16 to November 30.	December 1 to May 20 and September 16 to October 15.
10.	The area of the Bay of Bengal north of the parallel of lat. 8° N.	April 16 to December 15.	December 16 to April 15.
11.	The area of the China Sea, bounded on the west and north by the coast of Indo-China and China to Hong Kong; on the east by a rhumb line to the port of Sual (Luzon Island) and by the west coast of the Islands of Luzon, Samar and Leyte to the parallel of 10° N.; and on the south by the parallel of 10° N.	May 1 to January 20.	January 21 to April 30.
12.	The area in the North Pacific Ocean bounded on the north by the parallel of 25° N. on the west by the meridian of 160° E.; on the south by the parallel of 13° N.; and on the east by the meridian of 130° W.	November 1 to March 31.	April 1 to October 31.
13.	The area bounded on the north and east by the coast of California, Mexico and Central America; on the west by the meridian of 120° W. and by a rhumb line from the point lat. 30° N., long. 120° W., to the point lat. 13° N., long. 105° W.; and on the south by the parallel of 13° N.	July 1 to October 31 and December 1 to February 28/29.	March 1 to June 30 and November 1 to 30.

PARTIE III

RÉGIONS PÉRIODIQUES—ÉTÉ ET TROPICALE

N°	Région Description	Période d'été	Période tropicale
7.	La région limitée au nord par une ligne tracée du cap Catoche dans le Yucatan jusqu'au cap San Antonio dans l'île de Cuba, par la côte Sud de Cuba jusqu'au point de latitude 20° Nord, et par le parallèle de latitude 20° Nord jusqu'au point de latitude 20° Nord et longitude 20° Ouest; à l'ouest par la côte de l'Amérique Centrale; au sud par la côte Nord de l'Amérique du Sud et par le parallèle de latitude 10° Nord; et à l'est par le méridien de longitude 20° Ouest.	du 16 juillet au 31 octobre.	du 1 ^{er} novembre au 15 juillet.
8.	La région de la mer d'Arabie au nord du parallèle de latitude 24° Nord et à l'est du méridien de longitude 50° Est. Karachi est considéré comme étant sur la ligne de démarcation de cette région et de la région 9 ci-dessous.	du 21 mai au 31 juillet.	du 1 ^{er} août au 20 mai.
9.	La région de la mer d'Arabie au sud du parallèle de latitude 24° Nord, au nord du parallèle de latitude 8° Nord et à l'est du méridien de longitude 45° Est.	du 21 mai au 15 septembre et du 16 octobre au 30 novembre.	du 1 ^{er} décembre au 20 mai et du 16 septembre au 15 octobre.
10.	La région de la baie de Bengale au nord du parallèle de latitude 8° Nord.	du 16 avril au 15 décembre.	du 16 décembre au 15 avril.
11.	La région de la Mer de Chine, limitée à l'ouest et au nord par les côtes d'Indochine et de Chine jusqu'à Hong-Kong; à l'est par une loxodromie jusqu'au port de Sual (île de Luçon) et par les côtes Ouest des îles de Luçon, Samar et Leyte jusqu'au parallèle de 10° Nord; et au sud par le parallèle de latitude 10° Nord.	du 1 ^{er} mai au 20 janvier.	du 21 janvier au 30 avril.
12.	La région dans l'océan Pacifique Nord limitée au nord par le parallèle de latitude 25° Nord; à l'ouest par le méridien de longitude 160° Est; au sud par le parallèle de latitude 13° Nord et à l'est par le méridien de longitude 130° Ouest.	du 1 ^{er} novembre au 31 mars.	du 1 ^{er} avril au 31 octobre.
13.	La région limitée au nord et à l'est par les côtes de Californie, du Mexique et de l'Amérique Centrale; à l'ouest par le méridien de longitude 120° Ouest, et par une loxodromie joignant le point de latitude 30° Nord et longitude 120° Ouest au point de latitude 13° Nord et de longitude 105° Ouest; et au sud par le parallèle de latitude 13° Nord.	du 1 ^{er} juillet au 31 octobre et du 1 ^{er} décembre au 28-29 février.	du 1 ^{er} mars au 30 juin et du 1 ^{er} au 30 novembre.

PART III—*Conc.*

SEASONAL AREAS—SUMMER AND TROPICAL

No.	Area Description	Summer Period	Tropical Period
14.	The area in the South Pacific Ocean bounded on the north by the parallel of 11° S., on the west by the east coast of Australia; on the south by the parallel of 20° S., and on the east by the meridian of 175° E., together with the Gulf of Carpentaria south of the parallel of 11° S.	December 1 to March 31.	April 1 to November 30.
15.	The area bounded on the west by the meridian of 150° W.; on the south by the parallel of 20° S., and on the north and east by a rhumb line drawn from the point lat. 11° S., long. 150° W. to the point lat. 26° S., long. 75° W.	December 1 to February 28/29.	March 1 to November 30.

SCHEDULE IV

(s. 19)

ZONES, AREAS AND SEASONAL PERIODS FOR SHIPS OTHER THAN ONES FLYING FLAG OF COUNTRY SIGNATORY TO 1930 CONVENTION ONLY

Northern Winter Seasonal Zones and Areas

1. (1) *North Atlantic Winter Seasonal Zones I and II*

(a) The North Atlantic Winter Seasonal Zone I lies within the meridian of longitude 50° W. from the coast of Greenland to latitude 45° N.; THENCE, the parallel of latitude 45° N. to longitude 15° W.; THENCE, the meridian of longitude 15° W. to latitude 60° N.; THENCE, the parallel of latitude 60° N. to the Greenwich Meridian; THENCE, this meridian northwards.

Seasonal periods:

WINTER: 16 October to 15 April

SUMMER: 16 April to 15 October

(b) The North Atlantic Winter Seasonal Zone II lies within the meridian of longitude 68°30' W. from the coast of the United States to latitude 40° N.; THENCE, the rhumb line to the point latitude 36° N., longitude 73° W.; THENCE, the parallel of latitude 36° N. to longitude 25° W.; and THENCE, the rhumb line to Cape Torinana.

Excluded from this zone are the North Atlantic Winter Seasonal Zone I, the North Atlantic Winter Seasonal Area, the St. Lawrence River Seasonal Area and the Baltic Sea bounded by the parallel of latitude of the Skaw in the Skagerrak.

PARTIE III—*Fin*

RÉGIONS PÉRIODIQUES—ÉTÉ ET TROPICALE

N°	Région Description	Période d'été	Période tropicale
14.	La région dans l'océan Pacifique Sud limitée au nord par le parallèle de latitude 11° Sud; à l'ouest par la côte Est d'Australie, au sud par le parallèle de latitude 20° Sud, et à l'est par le méridien de longitude 175° Est, et également le golfe de Carpentarie au sud du parallèle de latitude 11° Sud.	du 1 ^{er} décembre au 31 mars.	du 1 ^{er} avril au 30 novembre.
15.	La région limitée à l'ouest par le méridien de 150° Ouest; au sud par le parallèle de latitude 20° Sud; et au nord et à l'est par une loxodromie tracée du point de latitude 11° Sud, et longitude 150° Ouest jusqu'au point de latitude 26° Sud et longitude 75° Ouest.	du 1 ^{er} décembre au 28-29 février.	du 1 ^{er} mars au 30 novembre.

ANNEXE IV

(art. 19)

ZONES, RÉGIONS ET PÉRIODES SAISONNIÈRES POUR LES NAVIRES, AUTRES QUE LES NAVIRES BATTANT LE PAVILLON D'UN PAYS SIGNATAIRE DE LA CONVENTION DE 1930 SEULEMENT

Zones et régions périodiques d'hiver de l'hémisphère nord

1. (1) *Zones périodiques d'hiver I et II de l'Atlantique Nord*

a) La zone périodique d'hiver I de l'Atlantique Nord, est délimitée par le méridien 50° O. de la côte du Groenland au parallèle 45° N., ce parallèle jusqu'au méridien 15° O., ce méridien jusqu'au parallèle 60° N., ce parallèle jusqu'au méridien de Greenwich, ce méridien vers le nord.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 octobre—15 avril

ÉTÉ: 16 avril—15 octobre

b) La zone périodique d'hiver II de l'Atlantique Nord est délimitée par le méridien 68°30' O. de la côte des États-Unis au parallèle 40° N., la loxodromie jusqu'au point de latitude 36° N. et de longitude 73° O., le parallèle 36° N. jusqu'au méridien 25° O., la loxodromie jusqu'au cap Torinana.

Sont exclues de cette zone la zone périodique d'hiver I de l'Atlantique Nord, la région périodique d'hiver de l'Atlantique Nord, la région périodique du fleuve Saint-Laurent et la partie de la mer Baltique située au-delà du parallèle du Skaw dans le Skagerrak.

Les îles Shetland doivent être considérées comme la limite des zones périodiques d'hiver I et II de l'Atlantique Nord.

The Shetland Islands are to be considered as being on the boundary line between the North Atlantic Winter Seasonal Zones I and II.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

(2) North Atlantic Winter Seasonal Area

The boundary of the North Atlantic Winter Seasonal Area is—

the meridian of longitude 68°30' W. from the coast of the United States to latitude 40° N.; THENCE, the rhumb line to the southernmost intersection of the meridian of longitude 61° W. with the coast of Canada; and THENCE, the east coasts of Canada and the United States.

Chedabucto Bay and the Strait of Canso to the Canso Causeway are to be considered as being on the boundary of the North Atlantic Winter Seasonal Zone II and the North Atlantic Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

For ships over 100 m in length:

WINTER: 16 December to 15 February

SUMMER: 16 February to 15 December

For ships 100 m and under in length:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

(3) St. Lawrence River Seasonal Area

The St. Lawrence River Seasonal Area consists of that part of the St. Lawrence River bounded by the Victoria Bridge in Montreal, a straight line drawn from Cap des Rosiers to West Point, Anticosti Island, and a line drawn along the meridian of longitude 63° W. from Anticosti Island to the north shore of the St. Lawrence River.

Seasonal periods:

For a ship engaged in a voyage during the course of which it crosses the eastern boundary of the St. Lawrence River Seasonal Area:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

For a ship engaged in a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 30 April, and 1 October to 31 October

TROPICAL: 1 May to 30 September

(4) North Pacific Winter Seasonal Zone

The southern boundary of the North Pacific Winter Seasonal Zone is—

the parallel of latitude 50° N. from the east coast of the USSR to the West coast of Sakhalin; THENCE, the west coast of Sakhalin to the southern extremity of Cape Kril'on; THENCE, the rhumb line to Wakkanai, Hokkaido, Japan;

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—31 octobre

(2) Région périodique d'hiver de l'Atlantique Nord

Les limites de la région périodique d'hiver de l'Atlantique Nord sont ainsi définies:

Le méridien 68°30' O. de la côte des États-Unis au parallèle 40° N., la loxodromie jusqu'au point d'intersection le plus au sud du méridien 61° O. avec la côte du Canada; les côtes est du Canada et des États-Unis.

La baie de Chédabouctou et le détroit de Canso jusqu'à la chaussée de Canso doivent être considérés comme situés sur la limite entre la zone périodique d'hiver II de l'Atlantique Nord et la région périodique d'hiver de l'Atlantique Nord.

Périodes saisonnières:

Pour les navires d'une longueur supérieure à 100 m:

HIVER: 16 décembre—15 février

ÉTÉ: 16 février—15 décembre

Pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—31 octobre

(3) Région périodique du fleuve Saint-Laurent

La région périodique du fleuve Saint-Laurent est formée par la partie du fleuve Saint-Laurent délimitée par le pont Victoria, à Montréal, une droite reliant Cap-des-Rosiers à Pointe-Ouest, île d'Anticosti et une droite reliant l'île d'Anticosti à la rive nord du fleuve Saint-Laurent, en suivant le méridien de 63° O.

Périodes saisonnières:

Pour un navire qui effectue un voyage au cours duquel il franchit la limite est de la région périodique du fleuve Saint-Laurent:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—31 octobre

Pour un navire qui effectue un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—30 avril, et 1^{er} octobre—31 octobre

TROPICALE: 1^{er} mai—30 septembre

(4) Zone périodique d'hiver du Pacifique Nord

La limite sud de la zone périodique d'hiver du Pacifique Nord est ainsi définie:

le parallèle 50° N. de la côte est de l'URSS à la côte ouest de Sakhaline; la côte ouest de Sakhaline jusqu'à l'extrémité sud du cap Kril'on, la loxodromie jusqu'à Wakkanai, île d'Hokkaido, Japon; les côtes est et sud de l'île d'Hokkaido;

THENCE, the east and south coasts of Hokkaido to longitude 145° E.; THENCE, the meridian of longitude 145° E. to latitude 35° N.; THENCE, the parallel of latitude 35° N. to longitude 150° W.; and THENCE, the rhumb line to the southern extremity of Dall Island, Alaska.

Seasonal periods:

WINTER: 16 October to 15 April

SUMMER: 16 April to 15 October

Southern Winter Seasonal Zone

2. The northern boundary of the Southern Winter Seasonal Zone is—

the rhumb line from the east coast of the American continent at Cape Tres Puntas to the point latitude 34° S., longitude 50° W.; THENCE, the parallel of latitude 34° S. to longitude 17° E.; THENCE, the rhumb line to the point latitude 35°10' S., longitude 20° E.; THENCE, the rhumb line to the point latitude 34° S., longitude 28° E.; THENCE, along the rhumb line to the point latitude 35°30' S., longitude 118° E.; and THENCE, the rhumb line to Cape Grim on the northwest coast of Tasmania; THENCE, along the north and east coasts of Tasmania to the southernmost point of Bruny Island; THENCE, the rhumb line to Black Rock Point on Stewart Island; THENCE, the rhumb line to the point latitude 47° S., longitude 170° E.; THENCE, along the rhumb line to the point latitude 33° S., longitude 170° W.; and THENCE, the parallel of latitude 33° S. to the west coast of the American continent. Valparaiso is to be considered as being on the boundary line between the Summer and Winter Seasonal Zones.

Seasonal periods:

WINTER: 16 April to 15 October

SUMMER: 16 October to 15 April

Tropical Zone

3. (1) *Northern Boundary of the Tropical Zone*

The northern boundary of the Tropical Zone is—

the parallel of latitude 13° N. from the east coast of the American continent to longitude 60° W.; THENCE, the rhumb line to the point latitude 10° N., longitude 58° W.; THENCE, the parallel of latitude 10° N. to longitude 20° W.; THENCE, the meridian of longitude 20° W. to latitude 30° N.; and THENCE, the parallel of latitude 30° N. to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 8° N. to longitude 70° E.; THENCE, the meridian of longitude 70° E. to latitude 13° N.; THENCE, the parallel of latitude 13° N. to the west coast of India; THENCE, the south coast of India to latitude 10°30' N. on the east coast of India; THENCE, the rhumb line to the point latitude 9° N., longitude 82° E.; THENCE, the meridian of longitude 82° E. to latitude 8° N.; THENCE, the parallel of latitude 8° N. to the west coast of Malaysia; THENCE, the coast of Southeast Asia to the east coast of Viet-Nam at latitude 10° N.; THENCE, the parallel of latitude 10° N. to longitude 145° E.; THENCE, the meridian of longitude 145° E. to latitude 13° N.; THENCE, the parallel of latitude 13° N. to the west coast of the American continent.

Saigon is to be considered as being on the boundary line between the Tropical Zone and the Seasonal Tropical Area.

jusqu'au méridien 145° E.; ce méridien jusqu'au parallèle 35° N., ce parallèle jusqu'au méridien 150° O., la loxodromie jusqu'à la pointe sud de l'île de Dall dans l'Alaska.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 octobre—15 avril

ÉTÉ: 16 avril—15 octobre

Zone périodique d'hiver de l'hémisphère sud

2. La limite nord de la zone périodique d'hiver de l'hémisphère sud est ainsi définie:

la loxodromie du cap Tres Puntas sur la côte est du continent américain au point de latitude 34° S. et de longitude 50° O.; le parallèle 34° S. jusqu'au méridien 17° E.; la loxodromie jusqu'au point de latitude 35°10' S. et de longitude 20° E.; la loxodromie jusqu'au point de latitude 34° S. et de longitude 28° E.; la loxodromie jusqu'au point de latitude 35°30' S. et de longitude 118° E.; la loxodromie de ce point jusqu'au cap Grim sur la côte nord-ouest de Tasmanie; les côtes nord et est de Tasmanie jusqu'à l'extrémité sud de l'île de Bruny; les loxodromies tracées successivement jusqu'à Black Rock Point dant l'île Stewart au point de latitude 47° S. et de longitude 170° E. et, DE LÀ, au point de latitude 33° S. et de longitude 170° O.; le parallèle 33° S. jusqu'à la côte ouest du continent américain. Valparaiso est considéré comme étant à la limite de la zone périodique d'été et de la zone périodique d'hiver.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 avril—15 octobre

ÉTÉ: 16 octobre—15 avril

Zone tropicale

3. (1) *Limite nord de la zone tropicale*

La limite nord de la zone tropicale est ainsi définie:

le parallèle 13° N. de la côte est du continent américain au méridien 60° O.; la loxodromie jusqu'au point de latitude 10° N. et de longitude 58° O.; le parallèle 10° N. jusqu'au méridien 20° O., ce méridien vers le nord jusqu'au point de latitude 30° N.; ce parallèle jusqu'à la côte est d'Afrique ce parallèle jusqu'à la côte ouest d'Afrique; le parallèle 8° N. de la côte est d'Afrique jusqu'au méridien 70° E.; ce méridien vers le nord jusqu'au parallèle 13° N.; ce parallèle jusqu'à la côte ouest de l'Inde; la côte sud de l'Inde jusqu'au point de latitude 10°30' N. sur la côte est de l'Inde; la loxodromie jusqu'au point de latitude 9° N. et de longitude 82° E.; le méridien 82° E. jusqu'au parallèle 8° N.; ce parallèle jusqu'à la côte ouest de Malaisie; les côtes du sud-est asiatique au point de latitude 10° N. sur la côte est du Viêt-nam; le parallèle 10° N. jusqu'à la longitude 145° E.; le méridien 145° E. jusqu'à la latitude 13° N.; le parallèle 13° N. jusqu'à la côte ouest du continent américain.

Saigon est considéré comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone périodique tropicale.

(2) Southern Boundary of the Tropical Zone

The southern boundary of the Tropical Zone is—

the rhumb line from the Port of Santos, Brazil, to the point where the meridian of longitude 40° W. intersects the Tropic of Capricorn; THENCE, the Tropic of Capricorn to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 20° S. to the west coast of Madagascar; THENCE, the west and north coasts of Madagascar to longitude 50° E.; THENCE, the meridian of longitude 50° E. to latitude 10° S.; THENCE, the parallel of latitude 10° S. to longitude 98° E.; THENCE, the rhumb line to Port Darwin, Australia; THENCE, the coasts of Australia and Wessel Island eastwards to Cape Wessel; THENCE, the parallel of latitude 11° S. to the west side of Cape York; from the east side of Cape York to the parallel of latitude 11° S. to longitude 150° W.; THENCE the rhumb line to the point of latitude 26° S., longitude 75° W.; and THENCE, the rhumb line to the west coast of the American continent at latitude 80° S.

Coquimbo and Santos are to be considered as being on the boundary line between the Tropical and Summer Zones.

(3) Areas to be included in the Tropical Zone

The following areas are to be treated as included in the Tropical Zone—

(a) The Suez Canal, the Red Sea and the Gulf of Aden, from Port Said to the meridian of longitude 45° E.

Aden and Berbera are to be considered as being on the boundary line between the Tropical Zone and the Seasonal Tropical area.

(b) The Persian Gulf to the meridian of longitude 59° E.

(c) The area bounded by the parallel of latitude 22° S. from the east coast of Australia to the Great Barrier Reef; THENCE, the Great Barrier Reef to latitude 11° S. The northern boundary of the area is the southern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal Tropical Areas

4. The following are Seasonal Tropical Areas:

(1) In the North Atlantic

An area bounded—

on the north by the rhumb line from Cape Catoche, Yucatan, to Cape San Antonio, Cuba, the north coast of Cuba to latitude 20° N.; and THENCE, the parallel of latitude 20° N. to longitude 20° W.;

on the west by the coast of the American continent;

on the south and east by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 November to 15 July

SUMMER: 16 July to 31 October

(2) In the Arabian Sea

An area bounded—

on the west by the coast of Africa, the meridian of longitude 45° E. in the Gulf of Aden, the coast of South Arabia and the meridian of longitude 59° E. in the Gulf of Oman;

(2) Limite sud de la zone tropicale

La limite sud de la zone tropicale est ainsi définie:

la loxodromie du Port de Santos, Brésil, jusqu'à l'intersection du méridien 40° O. et du tropique du Capricorne; le tropique du Capricorne jusqu'à la côte ouest de l'Afrique; le parallèle 20° S. de la côte est de l'Afrique à la côte ouest de Madagascar; les côtes ouest et nord de Madagascar jusqu'au méridien 50° E.; ce méridien vers le nord jusqu'au parallèle 10° S., ce parallèle jusqu'au méridien 98° E.; la loxodromie jusqu'à Port-Darwin, Australie; les côtes de l'Australie et de l'île Wessel vers l'est jusqu'au cap Wessel; le parallèle 11° S. jusqu'à la côte ouest du cap York; le parallèle 11° S. de la côte est du cap York jusqu'au méridien 150° O.; la loxodromie jusqu'au point de latitude 26° S. et de longitude 75° O.; la loxodromie jusqu'à la côte ouest du continent américain au point de latitude 80° S.

Coquimbo et Santos sont considérés comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone d'été.

(3) Régions comprises dans la zone tropicale

Les régions suivantes sont considérées comme appartenant à la zone tropicale:

a) le canal de Suez, la mer Rouge et le golfe d'Aden, entre Port-Saïd et le méridien 45° E.

Aden et Berbera sont considérés comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone périodique tropicale.

b) le golfe Persique jusqu'au méridien 59° E.

c) la région délimitée par le parallèle 22° S. à partir de la côte est de l'Australie jusqu'aux récifs de la Grande-Barrière, puis par ces récifs jusqu'au point de latitude 11° S. La limite nord de cette région coïncide avec la limite sud de la zone tropicale.

Régions périodiques tropicales

4. Sont classées régions périodiques tropicales:

(1) Dans l'Atlantique Nord

La région limitée:

au nord par la loxodromie du cap Catoche, Yucatan, au cap San Antonio, Cuba, la côte nord de Cuba jusqu'au point de latitude 20° N., le parallèle 20° N. jusqu'au méridien 20° O.;

à l'ouest, par la côte du continent américain;

au sud et à l'est, par la limite nord de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} novembre—15 juillet

ÉTÉ: 16 juillet—31 octobre

(2) Dans la mer d'Arabie

La région limitée:

à l'ouest par la côte de l'Afrique, le méridien 45° E. dans le golfe d'Aden, la côte sud de l'Arabie et le méridien 59° E. dans le golfe d'Oman;

on the north and east by the coasts of Pakistan and India;
on the south by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 September to 31 May

SUMMER: 1 June to 31 August

(3) *In the Bay of Bengal*

The Bay of Bengal north of the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 December to 30 April

SUMMER: 1 May to 30 November

(4) *In the South Indian Ocean*

(a) An area bounded—

on the north and west by the southern boundary of the Tropical Zone and the east coast of Madagascar;

on the south by the parallel of latitude 20° S.;

on the east by the rhumb line from the point latitude 20° S., longitude 50° E., to the point latitude 15° S., longitude 51°30' E., and THENCE, by the meridian of longitude 51°30' E. to latitude 10° S.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November

SUMMER: 1 December to 31 March

(b) An area bounded—

on the north by the southern boundary of the Tropical Zone;
on the east by the coast of Australia;

on the south by the parallel of latitude 15° S. from longitude 51°30' E., to longitude 120° E.; and THENCE, the meridian of longitude 120° E. to the coast of Australia;

on the west by the meridian of longitude 51°30' E.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 May to 30 November

SUMMER: 1 December to 30 April

(5) *In the China Sea*

An area bounded:

on the west and north by the coasts of Viet-Nam and China from latitude 10° N. to Hong Kong;

on the east by the rhumb line from Hong Kong to the Port of Sual (Luzon Island) and the west coasts of the Islands of Luzon, Samar and Leyte to latitude 10° N.;

on the south by the parallel of latitude 10° N.

Hong Kong and Sual are to be considered as being on the boundary between the Seasonal Tropical Area and Summer Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 21 January to 30 April

SUMMER: 1 May to 20 January

(6) *In the North Pacific*

(a) An area bounded—

on the north by the parallel of latitude 25° N.;

on the west by the meridian of longitude 160° E.;

au nord et à l'est par les côtes du Pakistan et de l'Inde;

au sud par la limite nord de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} septembre—31 mai

ÉTÉ: 1^{er} juin—31 août

(3) *Dans le golfe du Bengale*

Le golfe du Bengale au nord de la limite septentrionale de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} décembre—30 avril

ÉTÉ: 1^{er} mai—30 novembre

(4) *Dans le sud de l'océan Indien*

a) La région limitée:

au nord et à l'ouest par la limite sud de la zone tropicale et la côte est de Madagascar;

au sud, par le parallèle 20° S.;

à l'est par la loxodromie reliant le point de latitude 20° S. et de longitude 50° E. au point de latitude 15° S. et de longitude 51°30' E., et par le méridien 51°30' E. jusqu'au parallèle 10° S.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril—30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre—31 mars

b) La région limitée:

au nord par la limite sud de la zone tropicale;

à l'est par la côte de l'Australie;

au sud par le parallèle 15° S. du méridien 51°30' E. au méridien 120° E. et ce méridien jusqu'à la côte de l'Australie;

à l'ouest par le méridien 51°30' E.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} mai—30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre—30 avril

(5) *Dans la mer de Chine*

La région limitée:

à l'ouest et au nord par les côtes du Viêt-nam et de Chine, du point de latitude 10° N. jusqu'à Hong-Kong;

à l'est par la loxodromie de Hong-Kong au port de Sual (île de Luçon) et par la côte ouest des îles de Luçon, Samar et Leyte jusqu'au parallèle 10° N.;

au sud par le parallèle 10° N.

Hong-Kong et Sual sont considérés comme étant à la limite de la zone périodique tropicale et de la zone d'été.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 21 janvier—30 avril

ÉTÉ: 1^{er} mai—20 janvier

(6) *Dans le Pacifique nord*

a) La région limitée:

au nord par le parallèle 25° N.;

à l'ouest par le méridien 160° E.;

on the south by the parallel of latitude 13° N.;
on the east by the meridian of longitude 130° W.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 31 October

SUMMER: 1 November to 31 March

(b) An area bounded—

on the north and east by the west coast of the American continent;

on the west by the meridian of longitude 123° W. from the coast of the American continent to latitude 33° N. and by the rhumb line from the point latitude 33° N., longitude 123° W., to the point latitude 13° N., longitude 105° W.;

on the south by the parallel of latitude 13° N.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 March to 30 June and 1 November to 30 November

SUMMER: 1 July to 31 October and 1 December to 28/29 February

(7) *In the South Pacific*

(a) The Gulf of Carpentaria south of latitude 11° S.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November

SUMMER: 1 December to 31 March

(b) An area bounded:

on the north and east by the southern boundary of the Tropical Zone;

on the south by the Tropic of Capricorn from the east coast of Australia to longitude 150° W.; THENCE, by the meridian of longitude 150° W. to latitude 20° S.; and THENCE, by the parallel of latitude 20° S. to the point where it intersects the southern boundary of the Tropical Zone;

on the west by the boundaries of the area within the Great Barrier Reef included in the Tropical Zone and by the east coast of Australia.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November

SUMMER: 1 December to 31 March

Summer Zones

5. The remaining areas constitute the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area bounded—

on the north and west by the east coast of the United States;

on the east by the meridian of longitude 68°30' W. from the coast of the United States to latitude 40° N.; and THENCE, by the rhumb line to the point latitude 36° N., longitude 73° W.; on the south by the parallel of latitude 36° N.; is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

au sud par le parallèle 13° N.;

à l'est par le méridien 130° O.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril—31 octobre

ÉTÉ: 1^{er} novembre—31 mars

b) La région limitée:

au nord et à l'est par la côte ouest du continent américain;

à l'ouest par le méridien 123° O. de la côte ouest du continent américain au parallèle 33° N. et par la loxodromie tracée du point de latitude 33° N. et de longitude 123° O. jusqu'au point de latitude 13° N. et de longitude 105° O.;

au sud par le parallèle 13° N.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} mars—30 juin, et 1^{er} novembre—30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} juillet—31 octobre, et 1^{er} décembre—28/29 février

(7) *Dans le Pacifique sud*

a) Le golfe de Carpentarie au sud du parallèle 11° S.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril—30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre—31 mars

b) La région limitée:

au nord et à l'est par la limite sud de la zone tropicale;

au sud, par le tropique du Capricorne de la côte est de l'Australie jusqu'au méridien 150° O. par ce méridien jusqu'au parallèle 20° S., et par ce parallèle jusqu'à son point d'intersection avec la limite sud de la zone tropicale;

à l'ouest, par la limite de la région située à l'intérieur de la Grande-Barrière comprise dans la zone tropicale, et par la côte est de l'Australie.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril—30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre—31 mars

Zones d'été

5. Les autres régions constituent les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région limitée:

au nord et à l'ouest par la côte est des États-Unis;

à l'est par le méridien 68°30' O. à partir de son point d'intersection avec la côte est des États-Unis jusqu'au parallèle 40° N., et par la loxodromie jusqu'au point de latitude 36° N. et de longitude 73° O.; au sud par le parallèle 36° N.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—31 octobre

Enclosed Seas

6. (1) *Baltic Sea*

This sea bounded by the parallel of latitude of The Skaw in the Skagerrak is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, it is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

(2) *Black Sea*

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area north of latitude 44° N. is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 December to 28/29 February

SUMMER: 1 March to 30 November

(3) *Mediterranean*

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area bounded—

on the north and west by the coasts of France and Spain and the meridian of longitude 3° E. from the coast of Spain to latitude 40° N.;

on the south by the parallel of latitude 40° N. from longitude 3° E. to the west coast of Sardinia;

on the east by the west and north coasts of Sardinia from latitude 40° N. to longitude 9° E.; THENCE, by the meridian of longitude 9° E. to the south coast of Corsica; THENCE, by the west and north coasts of Corsica to longitude 9° E.; and THENCE, by the rhumb line to Cape Sicié, is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 16 December to 15 March

SUMMER: 16 March to 15 December

(4) *Sea of Japan*

This sea south of latitude 50° N. is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area between the parallel of latitude 50° N. and the rhumb line from the east coast of Korea at latitude 38° N. to the west coast of Hokkaido, Japan, at latitude 43°12' N. is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 December to 28/29 February

SUMMER: 1 March to 30 November

7. *The North American Great Lakes Zone*

The North American Great Lakes Zone consists of Lake Ontario, Lake Erie, Lake Huron, (including Georgian Bay), Lake Michigan and Lake Superior, the waters connecting

Mers fermées

6. (1) *Mer Baltique*

Cette mer, jusqu'au parallèle du Skaw dans le Skagerrak, est comprise dans les zones d'été.

Toutefois, pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m, elle est une région périodique d'hiver.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—31 octobre

(2) *Mer Noire*

Cette mer est comprise dans les zones d'été.

Toutefois, pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m, la partie de cette mer située au nord du parallèle 44° N. est une région périodique d'hiver.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} décembre—28/29 février

ÉTÉ: 1^{er} mars—30 novembre

(3) *Méditerranée*

Cette mer est comprise dans les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région limitée:

au nord et à l'ouest par les côtes de France et d'Espagne et par le méridien 3° E., de la côte de l'Espagne au parallèle 40° N.;

au sud par ce parallèle du méridien 3° E. à la côte ouest de la Sardaigne;

à l'est par les côtes ouest et nord de la Sardaigne de la latitude 40° N. au méridien 9° E., par ce méridien de la côte nord de la Sardaigne à la côte sud de la Corse, par les côtes ouest et nord de la Corse jusqu'au point de longitude 9° E., et par la loxodromie de ce point au cap Sicié.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 décembre—15 mars

ÉTÉ: 16 mars—15 décembre

(4) *Mer du Japon*

Cette mer au sud du parallèle 50° N. est comprise dans les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région comprise entre le parallèle 50° N. et la loxodromie joignant le point de latitude 38° N. sur la côte est de Corée au point de latitude 43°12' N. sur la côte ouest d'Hokkaido, Japon.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} décembre—28/29 février

ÉTÉ: 1^{er} mars—30 novembre

7. *Zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord*

La zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord comprend les lacs Ontario, Érié, Huron (y compris la baie Georgienne), Michigan et Supérieur, les eaux qui rattachent ces

those lakes, the St. Lawrence Seaway and the St. Lawrence River west of the Victoria Bridge in Montreal.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 30 April, and 1 October to 31 October

TROPICAL: 1 May to 30 September

lacs entre eux, la Voie Maritime du Saint-Laurent et le fleuve Saint-Laurent à l'ouest du pont Victoria, à Montréal.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre—31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril—30 avril, et 1^{er} octobre—31 octobre

TROPICALE: 1^{er} mai—30 septembre

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1426

CANADA SHIPPING ACT

Gold Franc Equivalent Order

ORDER RESPECTING THE SPECIFICATION OF THE
AMOUNT OF DOLLARS EQUIVALENT TO ONE
THOUSAND GOLD FRANCS

Short Title

1. This Order may be cited as the *Gold Franc Equivalent Order*.

Equivalent

2. For the purposes of sections 647 and 650 of the *Canada Shipping Act*, \$75.26 is hereby specified as the amount that shall be deemed to be equivalent to 1,000 gold francs.

CHAPITRE 1426

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Décret sur l'équivalent du franc-or

DÉCRET FIXANT L'ÉQUIVALENT EN DOLLARS DE
MILLE FRANCS-OR

Titre abrégé

1. Le présent décret peut être cité sous le titre: *Décret sur l'équivalent du franc-or*.

Équivalent

2. Aux fins des articles 647 et 650 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, il est spécifié que le montant de \$75.26 est censé être l'équivalent de 1,000 francs-or.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1427

CANADA SHIPPING ACT

Grain Cargo Regulations

REGULATIONS RESPECTING GRAIN CARGOES

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Grain Cargo Regulations*.

Interpretation

2. (1) In these Regulations, “Administration” means, in respect of a ship, the government of the country in which the ship is registered; (*Administration*)

“angle of flooding” means that angle of heel at which openings in the hull, superstructures or deckhouses that cannot be closed weathertight immerse; (*angle d’envahissement*)

“compartment” means a compartment of a ship; (*compartiment*)

“contracting government” means the government of a country that is a party to

(a) the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960, or

(b) the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974; (*gouvernement contractant*)

“existing ship” means

(a) a ship registered in Canada or in a country the government of which is not a contracting government whose keel was laid before March 4, 1977,

(b) a ship, other than a Canadian ship, registered in a country the Administration of which has accepted or is a party to Chapter VI of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960, (as amended in accordance with Resolution A.264 (VIII) adopted on November 20, 1973 by the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization) whose keel was laid before the date on which that amendment was implemented or came into force, whichever was the earlier date, and

(c) a ship, other than a Canadian ship, registered in a country the Administration of which is a party to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, whose keel was laid before the coming into force of the Convention in respect of that Administration; (*navire existant*)

“filled compartment” means a compartment in which, after loading with bulk grain and trimming as required by section 5, the grain is at its highest possible level; (*compartiment rempli*)

CHAPITRE 1427

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les cargaisons de grains

RÈGLEMENT CONCERNANT LES CARGAISONS DE GRAINS

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les cargaisons de grains*.

Interprétation

2. (1) Dans le présent règlement,

«Administration» désigne, pour un navire, le gouvernement du pays où le navire est immatriculé; (*Administration*)

«angle d’envahissement» désigne l’angle d’inclinaison auquel sont immergées les ouvertures dans la coque, les superstructures ou les roofs, qui ne peuvent être fermées d’une façon étanche aux intempéries; (*angle of flooding*)

«compartiment» désigne un compartiment de navire; (*compartiment*)

«compartiment partiellement rempli» désigne un compartiment où l’on a chargé du grain en vrac et qui n’est pas un compartiment rempli; (*partly filled compartment*)

«compartiment rempli» désigne un compartiment où le niveau du grain est le plus élevé possible après chargement et arrimage conformément à l’article 5; (*filled compartment*)

«gouvernement contractant» désigne le gouvernement d’un pays qui est partie à

a) la Convention internationale de 1960 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, ou à

b) la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer; (*contracting government*)

«grain» comprend le maïs, le blé, le seigle, l’orge, l’avoine, les pois et tout autre grain; (*grain*)

«Ministre» désigne le ministre des Transports; (*Minister*)

«navire existant» désigne

a) un navire immatriculé au Canada ou dans un pays dont le gouvernement n’est pas un gouvernement contractant et dont la quille a été posée avant le 4 mars 1977,

b) un navire, autre qu’un navire canadien, immatriculé dans un pays dont l’Administration a ratifié le chapitre VI de la Convention internationale de 1960 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (modifiée selon la résolution A-264 (VIII), adoptée le 20 novembre 1973 par l’Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime), ou y est partie, et dont la quille a été posée avant la date d’application ou d’entrée en vigueur de cette modification, selon la première de ces deux éventualités, et

“grain” includes corn, wheat, rye, barley, oats, peas and all other grain; (*grain*)

“grain loading stability information” means information provided in accordance with section 14; (*renseignements sur la stabilité du chargement de grains*)

“Minister” means the Minister of Transport; (*Ministre*)

“new ship” means a ship that is not an existing ship; (*nouveau navire*)

“partly filled compartment” means a compartment that contains bulk grain and is not a filled compartment; (*compartiment partiellement rempli*)

“void” means a space in a compartment into which grain has been poured, which space is between the surface of the grain and the crown of the compartment. (*vide*)

(2) For the purposes of the definition “angle of flooding”, small openings through which progressive flooding cannot take place shall not be considered open.

Application

3. (1) Subject to subsection (2), these Regulations apply to all ships loading grain consigned to any place that is outside Canada and is not a place within the limits of an inland voyage.

(2) These Regulations apply to vessels of less than 500 tons gross tonnage only to the extent that is reasonably practicable.

Responsibility

4. The master, owner and agent of every ship shall ensure that the ship satisfies the requirements of these Regulations.

Trimming Grain

5. (1) In every filled compartment, bulk grain shall be trimmed in such a manner that all spaces under the decks and hatch covers are filled to the greatest possible extent.

(2) In every partly filled compartment, all free grain surfaces shall be levelled after loading.

(3) Subsection (1) does not apply where the compartments in ships are provided with feeding ducts, perforated decks or other similar arrangements for stowing grain and the administration that issued the document of authorization in respect of that ship is satisfied that the underdeck void configuration, resulting from free flowing grain in such compartments, is taken into account in calculating the void depths.

Intact Stability Requirements

6. (1) Subject to section 12, the intact stability characteristics of every ship loaded with bulk grain shall, after taking into account in the manner described in Schedule I the heeling moments due to grain shift, be shown to meet throughout the voyage the following criteria:

(a) the angle of heel due to grain shift shall not exceed 12 degrees or such lesser angle as is permitted by the govern-

c) un navire, autre qu'un navire canadien, immatriculé dans un pays dont l'Administration est partie à la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, et dont la quille a été posée avant l'entrée en vigueur de la Convention quant à cette Administration; (*existing ship*)

«nouveau navire» désigne un navire qui n'est pas un navire existant; (*new ship*)

«renseignements sur la stabilité du chargement de grains» désigne les renseignements fournis selon l'article 14; (*grain loading stability information*)

«vide» désigne, dans un compartiment rempli de grain, l'espace entre la surface du grain et le sommet du compartiment (*void*)

(2) Aux fins de la définition d'«angle d'envahissement», les petites ouvertures qui ne peuvent donner lieu à un envahissement progressif ne sont pas considérées comme ouvertes.

Application

3. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement s'applique à tout navire effectuant le chargement de grain expédié hors du Canada et hors des limites d'un voyage en eaux intérieures.

(2) Le présent règlement ne s'applique aux bateaux de moins de 500 tonneaux de jauge brute que dans les limites du possible.

Responsabilité

4. Le capitaine, l'armateur et leurs mandataires doivent s'assurer de la conformité du navire aux exigences du présent règlement.

Arrimage du grain

5. (1) Dans tout compartiment rempli, le grain en vrac doit être arrimé de manière à remplir, dans la mesure du possible, tous les espaces situés sous les ponts et sous les panneaux d'écouille.

(2) Dans tout compartiment partiellement rempli, toutes les surfaces libres du grain doivent être nivelées après chargement.

(3) Le paragraphe (1) ne s'applique pas lorsque les compartiments des navires sont pourvus de conduits d'alimentation, de ponts perforés ou autres dispositifs analogues d'arrimage du grain et que l'administration qui a délivré l'autorisation à l'égard de ce navire constate que la configuration du vide sous pont résultant du libre écoulement du grain dans ces compartiments est prise en considération lors du calcul de la hauteur des vides.

Critères de stabilité à l'état intact

6. (1) Sous réserve de l'article 12, la stabilité à l'état intact d'un navire chargé de grain en vrac doit, après qu'il ait été tenu compte, suivant la méthode décrite à l'annexe I, des moments d'inclinaison consécutifs au ripage du grain, satisfaire tout au long du voyage aux critères suivants:

ment or organization that issued the document of authorization;

(b) if shown by a statical stability diagram as described in Figure 1 of Schedule I, the net or residual area between the heeling arm curve and the righting arm curve, as shown in that figure, up to

- (i) the angle of heel of maximum difference between the ordinates of those curves,
- (ii) an angle of 40 degrees, or
- (iii) the angle of flooding,

whichever is the least, shall, in all conditions of loading, be not less than 0.075 metre-radians (0.248 foot-radians); and

(c) the initial metacentric height, after correction for the free surface effect of liquids in tanks, shall be not less than 0.30 metre (1 foot).

(2) Subject to subsection (3), no ship shall be loaded with grain in Canada until the master has demonstrated to the port warden, using the grain loading stability information, the stability of the ship throughout the voyage to meet the requirements of subsection (1).

(3) Subsection (2) does not apply to a ship described in subsection 12(2), (4) or (5) that demonstrates to the port warden that the ship is loaded in accordance with subsection 2(2), (4) or (5), whichever is applicable.

(4) The master of a Canadian ship loading bulk grain in a country other than Canada shall at all times ensure that the ship

- (a) meets the requirements of subsection (1), or
 - (b) is loaded in accordance with subsection 12(2), (4) or (5),
- whichever is applicable.

(5) The master of a ship that is loaded with bulk grain shall, before proceeding to sea, ensure that the ship is upright.

Longitudinal Divisions and Saucers

7. (1) For the purpose of reducing the adverse heeling effect of grain shift or of limiting the depth of the cargo used for securing grain, compartments may be fitted with longitudinal divisions that are grain-tight and constructed in accordance with Part I of Schedule II.

(2) Every division fitted pursuant to subsection (1) to reduce the adverse effects of grain shift in a filled compartment shall,

- (a) if fitted in a 'tween-deck compartment, extend from deck to deck; and
- (b) if fitted in a hold, extend downwards from the underside of the deck or hatch covers in the manner described in Part II of Schedule I.

(3) Notwithstanding subsection (1), in a filled compartment containing grain other than linseed or seeds having properties similar to linseed, a saucer formed as described in Part I of Schedule II may be used, in lieu of a longitudinal division

a) l'angle de gîte dû au ripage du grain ne doit dépasser ni 12 degrés ni l'angle moindre toléré par le gouvernement ou l'organisation qui a émis l'autorisation;

b) lorsque le diagramme de stabilité statique décrit à la figure 1 de l'annexe I l'indique, l'aire nette ou résiduelle comprise entre la courbe du bras d'inclinaison et la courbe du bras de levier de redressement jusqu'à

- (i) l'angle de gîte correspondant à la plus grande différence entre les ordonnées de ces deux courbes,
- (ii) un angle de 40 degrés, ou
- (iii) l'angle d'envahissement,

selon le plus petit de ces angles, doit dans toutes les conditions de chargement être au moins égal à 0,075 mètre-radian (0.248 pied-radian); et

c) la hauteur métacentrique initiale, compte tenu de l'effet des carènes liquides, ne doit pas être inférieure à 0,30 mètre (1 pied).

(2) Sous réserve du paragraphe (3), aucun navire ne doit être chargé de grain au Canada jusqu'à ce que le capitaine n'ait démontré au gardien de port, au moyen des renseignements sur la stabilité du chargement de grain, l'aptitude du navire à se conformer, tout au long du voyage, aux exigences du paragraphe (1).

(3) Le paragraphe (2) ne s'applique pas à un navire décrit aux paragraphes 12(2), (4) ou (5) lorsque le gardien de port est convaincu qu'il est chargé conformément à ces paragraphes.

(4) Le capitaine d'un navire canadien effectuant le chargement de grain en vrac dans un pays autre que le Canada doit constamment s'assurer que le navire

- a) est conforme aux exigences du paragraphe (1), ou
 - b) est chargé selon les paragraphes 12(2), (4) ou (5),
- selon le cas.

(5) Le capitaine d'un navire chargé de grain en vrac doit, avant de prendre la mer, s'assurer que le navire est en position droite.

Cloisons longitudinales et cuvettes

7. (1) Afin de réduire les effets défavorables du ripage du grain ou de limiter la hauteur de la cargaison utilisée pour l'assujettissement du grain, les compartiments peuvent être pourvus de cloisons longitudinales étanches au grain et construites selon la partie I de l'annexe II.

(2) Toute cloison installée selon le paragraphe (1) pour réduire les effets défavorables du ripage du grain dans un compartiment rempli doit,

- a) s'il s'agit d'un compartiment d'entrepont, s'étendre de pont à pont; et
- b) s'il s'agit d'une cale, s'étendre vers le bas à partir du dessous du pont ou des écoutilles de la manière décrite à la partie II de l'annexe I.

(3) Nonobstant le paragraphe (1), dans un compartiment rempli de grain autre que les graines de lin et d'autres graines ayant des propriétés analogues, une cuvette se présentant de la manière décrite à la partie I de l'annexe II peut remplacer une

beneath a hatchway, for the purposes described in subsection (1).

(4) Every division fitted pursuant to subsection (1) in a partly-filled compartment shall extend from a distance equal to one-eighth of the maximum breadth of the compartment above the level of the grain surface to an equal distance below the level of the grain surface.

(5) Where a division referred to in subsection (4) is fitted for the purpose of limiting the depth of overstowing, the height above the grain surface of the centreline division shall be at least 0.6 metre (2 feet).

(6) Notwithstanding subsection (1), in order to reduce the adverse heeling effect of grain shift in a filled compartment, the wings and ends of the compartment may be tightly stowed with bagged grain or other suitable cargo if such bagged grain or cargo is adequately restrained from shifting.

Securing Grain in a Partly Filled Compartment

8. (1) Subject to subsection (2), the surface of grain in a partly filled compartment shall be secured by

(a) levelling the grain surface and topping it off with bagged grain or other suitable cargo exerting at least as much pressure as bagged grain which bagged grain or cargo

(i) is tightly stowed,

(ii) has a depth that is not less than one-sixteenth of the maximum breadth of the free grain surface or 1.2 metres (3.9 feet), whichever is the greater, and

(iii) is supported in the manner described in Part II of Schedule II; or

(b) strapping or lashing in the manner described in Part II of Schedule II.

(2) Subsection (1) does not apply where the heeling effect due to grain shift has been taken into account in accordance with section 6.

Feeders and Trunks

9. (1) If feeders or trunks are fitted on a ship, account shall be taken of their effects on the calculation of heeling moments in accordance with Part III of Schedule I.

(2) The strength of the divisions forming the boundaries of feeders shall meet the requirements of Part I of Schedule II.

Combination Arrangements

10. Lower holds and 'tween deck spaces in way thereof may be loaded as one compartment if, in calculating transverse heeling moments, proper account is taken of the flow of grain into the lower spaces.

cloison longitudinale au-dessous d'une écoute, aux fins décrites au paragraphe (1).

(4) Toute cloison installée selon le paragraphe (1) dans un compartiment partiellement rempli doit s'étendre sur une distance égale à un huitième de la largeur maximale du compartiment au-dessus du niveau de la surface du grain jusqu'à une distance égale au-dessous de cette surface.

(5) Lorsqu'une cloison visée au paragraphe (4) est installée afin de limiter la hauteur du surarrimage, la hauteur au-dessus de la surface du grain de la cloison axiale ne doit pas être inférieure à 0,6 mètre (2 pieds).

(6) Nonobstant le paragraphe (1), afin de réduire les effets défavorables du ripage du grain dans un compartiment rempli, les côtés du compartiment peuvent être solidement arrimés à l'aide de sacs de grain ou de toute autre marchandise appropriée, à condition que ces sacs de grain ou cette marchandise soient bien arrimés de manière à les empêcher de ripper.

Assujettissement du grain dans un compartiment partiellement rempli

8. (1) Sous réserve du paragraphe (2), la surface du grain dans un compartiment partiellement rempli doit être assujettie

a) en nivelant la surface du grain et en la recouvrant de sacs de grain ou de toute autre marchandise appropriée exerçant au moins la même pression,

(i) solidement arrimée,

(ii) s'élevant à une hauteur qui est au moins égale au seizième de la largeur de la surface libre du grain ou à 1,2 mètres (3.9 pieds), si cette valeur est plus élevée, et

(iii) soutenue de la manière décrite à la partie II de l'annexe II; ou

b) en utilisant des saisines ou des courroies, de la manière décrite à la partie II de l'annexe II.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas lorsque l'effet d'inclinaison du ripage du grain a été pris en considération selon l'article 6.

Feeders et trunks

9. (1) Si l'on installe des feeders ou trunks sur un navire, il convient de tenir dûment compte de l'effet qu'ils exercent lors du calcul des moments d'inclinaison selon la partie III de l'annexe I.

(2) Les divisions constituant les cloisons des feeders doivent répondre aux exigences de solidité visées dans la partie I de l'annexe II.

Chargement en commun

10. Les cales inférieures et les espaces d'entrepont situés au-dessus peuvent être chargés comme s'il s'agissait d'un seul compartiment, à condition qu'il soit dûment tenu compte, lors du calcul des moments d'inclinaison transversaux, de l'écoulement du grain dans les espaces inférieurs.

Ships Loading in Sheltered Waters

11. (1) Notwithstanding sections 5 to 10, where a ship is being partly loaded with grain in bulk at a port within waters of

(a) the Great Lakes and the St. Lawrence River as far seaward as a straight line drawn from Cap des Rosiers to West Point, Anticosti Island and from Anticosti Island to the north shore of the St. Lawrence River along the meridian of longitude 63° west, or

(b) along the coast of the Province of British Columbia and the State of Washington, lying between a straight line drawn along the parallel of latitude 50° north from Vancouver Island to the Canadian mainland and a straight line drawn north from Cape Flattery to Vancouver Island,

and the ship will proceed to another port to load additional cargo without leaving those waters, that ship may be loaded in accordance with the requirements of this section in lieu of the requirements of sections 5 to 10.

(2) Where a ship referred to in subsection (1) is being partly loaded with bulk grain, the master shall

(a) be satisfied that the longitudinal strength of the vessel is not impaired;

(b) acquaint himself with the forecast of the weather to be encountered on the voyage by availing himself of the services provided by the National Weather-Broadcasting System, and not proceed when unusually adverse weather conditions are forecast;

(c) reduce the upsetting moments to a minimum by ensuring that as many compartments as possible are filled; and

(d) ensure that all partly filled compartments are trimmed level in the athwartship direction.

(3) For the purposes of this section, a compartment with a saucer that is temporarily secured by lining it with one layer of bagged grain or other suitable cargo shall be considered to be filled.

(4) A ship loaded in accordance with this section shall be shown to meet, throughout the voyage in the waters specified in subsection (1), the following criteria:

the initial metacentric height (GM) after correction for the free surface effects of liquids in tanks shall exceed each of the following values:

(a) $GM_1 = \frac{\text{upsetting moment} \times 3.73}{\text{displacement}}$, and

(b) $GM_2 = \frac{\text{upsetting moment} \times \text{beam}}{\text{displacement} \times \text{freeboard}}$,

where the upsetting moment is for

(c) unsecured compartments with no centreline division is the value obtained from the following formula

$\frac{.0177LB^3}{SF}$, and

(d) unsecured compartments with a centreline division is the value obtained from the following formula

Navires effectuant des opérations de chargement dans des eaux abritées

11. (1) Nonobstant les articles 5 à 10, lorsqu'un navire est chargé partiellement de grain en vrac dans un port situé dans les eaux

(a) des Grands lacs et du fleuve Saint-Laurent aussi loin vers la mer qu'une ligne droite tirée de Cap-des-Rosiers à la pointe occidentale de l'île d'Anticosti et de l'île d'Anticosti à la rive nord du fleuve Saint-Laurent le long du méridien de longitude 63° ouest, ou

(b) le long de la côte de la province de la Colombie-Britannique et de l'État de Washington, situées entre une ligne droite tirée le long du parallèle de latitude 50° nord entre l'île Vancouver et la terre ferme du Canada et une ligne droite tirée au nord du Cap Flattery à l'île Vancouver,

et qu'il doit se rendre à un autre port pour charger une cargaison supplémentaire sans sortir de ces eaux, ce navire peut être chargé selon les exigences du présent article au lieu de celles des articles 5 à 10.

(2) Lorsque le navire visé au paragraphe (1) est partiellement chargé de grain en vrac, le capitaine doit

(a) s'assurer que rien ne nuit à la solidité longitudinale du navire;

(b) prendre connaissance des prévisions météorologiques en profitant des services assurés par le réseau national de radiodiffusion météorologique et ne pas prendre la mer lorsque des conditions défavorables sont prévues;

(c) réduire au minimum les moments de chavirement en s'assurant d'avoir rempli le plus grand nombre de compartiments possible; et

(d) s'assurer que tous les compartiments partiellement remplis sont nivelés transversalement.

(3) Aux fins de cet article, un compartiment dont la cuvette est temporairement assujettie au moyen d'un étage de sacs de grain ou d'autres marchandises appropriées est considéré comme rempli.

(4) Un navire chargé selon cet article doit démontrer, tout au long du voyage dans les eaux spécifiées au paragraphe (1), qu'il répond aux critères suivants:

la hauteur métacentrique initiale (GM), après correction pour l'effet des carènes liquides, doit dépasser chacune des valeurs suivantes:

(a) $GM_1 = \frac{\text{moment de chavirement} \times 3.73}{\text{déplacement}}$, et

(b) $GM_2 = \frac{\text{moment de chavirement} \times \text{largeur}}{\text{déplacement} \times \text{franc-bord}}$,

lorsque le moment de chavirement

(c) pour les compartiments non assujettis sans cloison axiale correspond à la valeur obtenue par la formule suivante:

$\frac{.0177LB^3}{SF}$, et que le moment de chavirement

(d) pour les compartiments non assujettis avec une cloison axiale correspond à la valeur obtenue par la formule suivante:

$\frac{.0044LB^3}{SF}$

where L = aggregate length of unsecured compartments

B = moulded breadth of vessel

SF = Stowage Factor as defined in Part I of Schedule I.

Alternative Loading Arrangements for Specially Suitable Ships and Ships without Documents of Authorization

12. (1) Where a ship is loaded in accordance with subsection (2), (4) or (5), it shall be considered to have intact stability characteristics at least equal to the requirements of subsection 6(1).

(2) Existing ships that are constructed with two or more vertical or sloping grain-tight longitudinal divisions suitably disposed to limit the effect of any transverse shift of grain may load bulk grain if

(a) as many holds and compartments as possible are full and trimmed full;

(b) for any arrangements of stowage specified in the grain loading plan referred to in paragraph (c), the ship will not list at an angle greater than five degrees at any stage of the voyage where

(i) in holds or compartments that have been trimmed full, the grain surface settles two per cent by volume from the original surface and shifts to an angle of 12 degrees with that surface under all boundaries of these holds and compartments that have an inclination of less than 30 degrees to the horizontal, and

(ii) in partly filled compartments or holds, free grain surfaces settle and shift as in subparagraph (i) or to such larger angle as may be deemed necessary by the Administration, or by a contracting government on behalf of the Administration, and grain surfaces if secured in accordance with subsection 8(1) shift to an angle of eight degrees with the original levelled surfaces; and

(c) the master is provided with a grain loading plan approved by the Administration, or by a contracting government on behalf of the Administration, that covers the stowage arrangements to be adopted and shows the stability conditions upon which the calculations given in paragraph (b) are based.

(3) For the purposes of paragraph (2)(b), shifting boards, if fitted, will be considered to limit the transverse shift of the surface of the grain to an extent demonstrated to the satisfaction of the port warden.

(4) An existing ship, that does not have on board the document of authorization issued in accordance with section 13 and the grain loading stability information and that is not using a computer calculation in accordance with subsection 17(5), may load bulk grain if

$\frac{.0044LB^3}{SF}$

lorsque L = longueur totale des compartiments non assujettis

B = largeur hors membres du navire

SF = coefficient d'arrimage tel que décrit dans la partie I de l'annexe I.

Autres arrangements possibles en matière de chargement de navires particulièrement adaptés et des navires ne possédant pas d'autorisation

12. (1) Un navire chargé conformément aux dispositions des paragraphes (2), (4) ou (5) doit être considéré comme ayant des caractéristiques de stabilité à l'état intact au moins égales à celles prescrites au paragraphe 6(1).

(2) Les navires existants comportant deux ou plusieurs cloisons longitudinales verticales ou inclinées étanches au grain, convenablement disposées pour limiter les effets d'un ripage transversal du grain, peuvent transporter le grain en vrac, si

a) le plus grand nombre possible de cales et de compartiments sont remplis et arrimés au mieux;

b) pour toute disposition d'arrimage spécifiée dans le plan de chargement du grain visé à l'alinéa c), le navire ne prend pas de gîte supérieur à cinq degrés, à aucun stade du voyage, lorsque

(i) dans les cales ou compartiments qui ont été totalement remplis le grain subit un tassement de deux pour cent en volume, et sa surface libre ripe d'un angle de 12 degrés par rapport à sa surface originale pour les parties de cette surface situées au-dessous de toutes les limites de ces cales et compartiments ayant une inclinaison de moins de 30 degrés avec l'horizontale, et

(ii) dans les cales ou compartiments partiellement remplis, le grain se tasse et sa surface libre ripe comme il est décrit au sous-alinéa (i) ou sous tel angle plus grand, jugé nécessaire par l'Administration ou un gouvernement contractant agissant au nom d'une Administration, et que les surfaces du grain arrimées selon le paragraphe 8(1) du présent règlement ripent d'un angle de huit degrés par rapport aux surfaces nivelées initiales; et

c) le capitaine doit posséder un plan de chargement du grain approuvé par l'Administration ou par un gouvernement contractant agissant au nom d'une Administration, portant sur les dispositifs d'arrimage qui doivent être adoptés et indiquant les conditions de stabilité sur lesquelles reposent les calculs indiqués à l'alinéa b).

(3) Aux fins de l'alinéa (2)b), les bardis, si le navire en est pourvu, sont considérés comme limitant le ripage transversal de la surface du grain, dans une mesure jugée satisfaisante par le gardien de port.

(4) Un navire existant qui n'a pas à son bord une autorisation délivrée selon l'article 13 ni les renseignements sur la stabilité du chargement de grain et qui n'utilise pas les calculs effectués par un ordinateur, selon le paragraphe 17(5), peut charger du grain en vrac, si

- (a) all filled compartments are fitted with
- (i) centreline divisions extending the full length of such compartments and extending downwards from the underside of the deck and hatch covers to a distance below the deck line of at least one-eighth of the maximum breadth of the compartment or 2.4 metres (7.9 feet), whichever is the greater, or
 - (ii) centreline divisions, as described in subparagraph (i), under the deck and saucers, constructed in accordance with Part I of Schedule II, in the way of the hatchway;
- (b) all hatches to filled compartments are closed and all covers are secured in place;
- (c) all free grain surfaces in partly filled compartments are trimmed level and secured in accordance with Part II of Schedule II; and
- (d) throughout the voyage the metacentric height after correction for the free surface effects of liquids in tanks is 0.3 metre (1 foot) or that given by the following formula, whichever is the greater:

$$GM_R = \frac{L B Vd (0.25 B - 0.645 \sqrt{Vd B})}{SF \times \Delta \times 0.0875}$$

where

L = total combined length of all full compartments

B = moulded breadth of vessel

SF = stowage factor as defined in Part I of Schedule I

Vd = calculated average void depth as per paragraph 1(a) of Schedule I

Δ = displacement.

- (5) A vessel, designed to carry bulk liquid cargoes, that has no or more longitudinal divisions may load bulk grain if
- (a) all compartments containing grain are trimmed full except two centre tanks or two wing tanks;
 - (b) the vessel is provided with stability information approved by its Administration that will enable the master to make a calculation showing that the vessel complies with subparagraph (2)(b)(i);
 - (c) the vessel is provided with a statement from its Administration that for all conditions of loading the vessel will comply with subparagraph (2)(b)(i); or
 - (d) the master proves to the satisfaction of the port warden that the vessel complies with subparagraph (2)(b)(i).
- (6) For the purposes of paragraph (5)(d), the angle of heel resulting from grain shift may be obtained from the following formulae:

$$\text{Tan angle Heel} = \frac{\text{Upsetting Moment}}{GM_3 \times \text{Displacement}}$$

- a) tous les compartiments remplis sont munis
- (i) de cloisons axiales s'étendant sur toute la longueur des compartiments et s'étendant vers le bas à partir du dessous du pont ou des écoutilles, sur une distance au moins égale au huitième de la largeur maximale du compartiment par rapport au livet du pont ou à 2,4 mètres (7.9 pieds), en prenant le plus grand de ces chiffres, ou
 - (ii) de cloisons axiales telles que décrites au sous-alinéa (i) en dessous du pont et des cuvettes construites selon la partie I de l'annexe II au lieu d'une écoutille;
- b) toutes les écoutilles donnant accès à des compartiments remplis sont fermées et munies de panneaux à poste;
- c) toutes les surfaces libres du grain dans les compartiments partiellement remplis sont nivelées et assujetties selon la partie II de l'annexe II; et
- d) tout au long du voyage, la hauteur métacentrique après correction pour l'effet des carènes liquides ne doit pas être inférieure à 0,3 mètre (1 pied) ou à celle obtenue au moyen de la formule suivante, si cette dernière est supérieure:

$$GM_R = \frac{L B Vd (0.25 B - 0.645 \sqrt{Vd B})}{SF \times \Delta \times 0.0875}$$

où

L = longueur totale combinée de tous les compartiments remplis

B = largeur hors membres du navire

SF = coefficient d'arrimage tel que décrit dans la partie I de l'annexe I

Vd = hauteur moyenne du vide calculée ainsi qu'il est indiqué à l'alinéa 1a) de l'annexe I

Δ = déplacement.

- (5) Un navire conçu pour le transport de cargaisons liquides en vrac et qui possède deux ou plusieurs cloisons longitudinales peut charger du grain en vrac si
- a) tous les compartiments contenant du grain sont complètement arrimés à l'exception des deux ballasts centraux ou des deux ballasts latéraux;
 - b) le navire est muni de renseignements sur la stabilité approuvés par l'Administration dont il relève et permettant au capitaine d'effectuer un calcul démontrant la conformité du navire au sous-alinéa (2)b)(i);
 - c) le navire est muni d'une déclaration rédigée par l'Administration dont il relève et stipulant que le navire se conforme au sous-alinéa (2)b)(i) en ce qui concerne toutes les conditions de chargement; ou
 - d) le capitaine convainc le gardien de port que le navire se conforme au sous-alinéa (2)b)(i).
- (6) Aux fins de l'alinéa (5)d), l'angle de gîte résultant du ripage du grain peut être calculé à l'aide des formules suivantes:

$$\text{Tan de l'angle de gîte} = \frac{\text{Moment de chavirement}}{GM_3 \times \text{Déplacement}}$$

where

GM_3 = The smallest value of Metacentric Height that will occur during the voyage

Displacement = Displacement of the vessel at the time GM_3 occurs

Upsetting Moment = $\frac{0.0177LB^3}{SF} + \frac{0.0177L_1B_1^3}{SF}$

where

L = combined length of all wing tanks to be loaded

B = maximum breadth of wing tanks to be loaded

L_1 = combined length of all centre tanks to be loaded

B_1 = maximum breadth of centre tanks to be loaded

SF = Stowage Factor as defined in Part I of Schedule I.

Authorization

13. (1) No new ship, other than a ship that meets the requirements of subsection 12(5), shall be loaded with bulk grain unless a document of authorization has been issued in respect of that ship.

(2) No existing ship shall be loaded with bulk grain unless

(a) a document of authorization has been issued in respect of that ship; or

(b) the ship meets the requirements of subsection 12(2), (4) or (5).

(3) The document of authorization referred to in subsections (1) and (2) shall be issued,

(a) in respect of a Canadian ship, by a person authorized by the Minister; and

(b) in respect of a ship other than a Canadian ship, by

(i) the Administration,

(ii) an organization recognized by the Administration, or

(iii) a contracting government on behalf of the Administration.

(4) Where a document of authorization is issued in respect of a ship, that ship shall be considered to be capable of complying with these Regulations.

(5) The document of authorization for a ship shall accompany and refer to the grain loading stability information provided in accordance with section 14.

(6) The document of authorization, the grain loading stability information and associated plans shall be written in English or French.

(7) Where copies of the document of authorization, grain loading stability information and associated plans are issued in respect of a ship, they shall be placed on board the ship and shall be produced by the master for inspection upon request by

(a) the port warden, if the vessel is loaded in Canada; or

où

GM_3 = la plus petite valeur de la hauteur métacentrique qui pourra être obtenue pendant le voyage

Déplacement = déplacement du navire lorsque GM_3 est obtenue

Moment de chavirement = $\frac{0,0177LB^3}{SF} + \frac{0,0177L_1B_1^3}{SF}$

où

L = longueur combinée de tous les ballasts latéraux à charger

B = largeur maximale des ballasts latéraux à charger

L_1 = longueur combinée de tous les ballasts centraux à charger

B_1 = largeur maximale des ballasts centraux à charger

SF = coefficient d'arrimage tel que décrit à la partie I de l'annexe I.

Autorisation

13. (1) Aucun nouveau navire, autre qu'un navire se conformant aux exigences du paragraphe 12(5), ne doit être chargé de grain en vrac à moins qu'une autorisation n'ait été délivrée pour ce navire.

(2) Aucun navire existant ne doit être chargé de grain en vrac à moins

a) qu'une autorisation n'ait été délivrée à l'égard de ce navire; ou

b) que le navire se conforme aux exigences des paragraphes 12(2), (4) ou (5).

(3) L'autorisation visée aux paragraphes (1) et (2) doit être délivrée

a) pour tout navire canadien, par une personne autorisée par le Ministre; et

b) pour tout navire autre qu'un navire canadien, par

(i) l'Administration,

(ii) une organisation reconnue par l'Administration, ou

(iii) un gouvernement contractant au nom de l'Administration.

(4) Lorsqu'une autorisation est délivrée pour un navire celui-ci est considéré comme apte à se conformer au présent règlement.

(5) L'autorisation pour un navire doit accompagner les renseignements sur la stabilité du chargement de grain visés à l'article 14 et y référer.

(6) L'autorisation, les renseignements sur la stabilité du chargement de grain et les plans connexes sont rédigés en anglais ou en français.

(7) Des doubles de l'autorisation, des renseignements sur la stabilité du chargement de grain et des plans connexes délivrés pour un navire, doivent être conservés à bord de ce navire et être produits par le capitaine lors d'une inspection par

a) le gardien du port, si le navire est chargé au Canada; ou

(b) an officer of the contracting government, if the vessel is a Canadian ship loading outside Canada.

Grain Loading Stability Information

14. (1) Every ship that is to be loaded with bulk grain other than a vessel that meets the requirements of subsection 12(2), (4) or (5) shall be provided with information sufficient to allow the master to determine in all reasonable loading conditions the heeling moments due to grain shift calculated in accordance with Schedule I or II, whichever is applicable, including

(a) information that has been approved by the Administration or by a contracting government on behalf of the Administration and is as follows:

(i) curves or tables of grain heeling moments for every compartment, filled or partly filled, or combination thereof, including the effects of temporary fittings,

(ii) details of

(A) the scantlings of any temporary fittings,

(B) where applicable, the provisions necessary to meet the requirements of section 16 of Schedule II, and

(C) the securing of the hatch covers in cases where no grain is to be carried in a compartment above a filled compartment,

(iii) typical loaded service departure and arrival conditions and, where necessary, intermediate worst service conditions,

(iv) a worked example for the guidance of the master, and

(v) loading instructions in the form of notes summarizing the requirements of these Regulations; and

(b) information that is acceptable to the Administration or to a contracting government acting on behalf of the Administration and is as follows:

(i) particulars of the ship,

(ii) lightship displacement and the vertical distance from the intersection of the moulded base line and midship section to the centre of gravity (KG),

(iii) a table of free surface corrections,

(iv) capacities and centres of gravities, and

(v) in the case of Canadian ships, cross curves of stability shown for five degree intervals of heel from the upright position to 45 degrees through the anticipated operational range of loaded displacement, including cross curves at 12 degrees.

(2) Where a ship that is to be loaded with bulk grain, other than a vessel that meets the requirements of subsection 12(2), (4) or (5), is provided with tables of maximum permissible heeling moments or other similar information sufficient to allow the master to demonstrate the ability of the ship at all stages of any voyage to comply with subsection 6(1) and the information has been approved by the Administration or by a contracting government on behalf of the Administration, the

b) un agent du gouvernement contractant, si le navire est un navire canadien effectuant un chargement à l'étranger.

Renseignements sur la stabilité du chargement de grain

14. (1) Tout navire, autre qu'un navire se conformant aux exigences des paragraphes 12(2), (4) ou (5), qui doit être chargé de grain en vrac, doit posséder des renseignements suffisants pour permettre au capitaine de déterminer, dans toutes les conditions raisonnables de chargement, les moments d'inclinaison dus au ripage du grain et calculés selon l'annexe I ou II, selon celle qui est applicable, y compris

a) les renseignements suivants qui ont été approuvés par l'Administration ou par un gouvernement contractant au nom de l'Administration:

(i) les courbes ou tableaux des moments d'inclinaison du grain pour chaque compartiment rempli, partiellement rempli ou chargé en commun, compte tenu le cas échéant des effets des dispositifs temporaires,

(ii) le détail

(A) des échantillons de tout dispositif temporaire,

(B) le cas échéant, des mesures nécessaires pour satisfaire aux dispositions de l'article 16 de l'annexe II, et

(C) de l'assujettissement des panneaux d'écouille lorsqu'il n'y a pas de grain dans un compartiment situé au-dessus d'un compartiment rempli,

(iii) les états types de chargement en cours d'exploitation au départ et à l'arrivée et, si besoin est, les conditions les plus défavorables de l'exploitation,

(iv) un exemple concret à l'usage du capitaine, et

(v) des instructions de chargement se présentant sous forme de notes et résumant les dispositions du présent règlement; et

b) les renseignements suivants jugés acceptables par l'Administration ou par un gouvernement contractant agissant au nom de l'Administration:

(i) les caractéristiques du navire,

(ii) le déplacement léger et la distance verticale qui sépare le centre de gravité et l'intersection entre la ligne d'eau zéro et la coupe au maître (KG),

(iii) le tableau des corrections pour les surfaces libres,

(iv) les capacités et les centres de gravité, et

(v) dans le cas des navires canadiens, les courbes croisées de stabilité indiquées pour les intervalles de cinq degrés de gîte entre la position verticale et une inclinaison de 45 degrés dans les limites de l'échelle opérationnelle prévue de déplacement en charge, y compris les courbes croisées à 12 degrés.

(2) Lorsqu'un navire, qui doit être chargé de grain en vrac, autre qu'un navire se conformant aux exigences des paragraphes 12(2), (4) ou (5), dispose de tableaux indiquant les moments d'inclinaison maximaux autorisés ou de toute autre information semblable et suffisante pour permettre au capitaine de démontrer l'aptitude du navire à se conformer au paragraphe 6(1) à tout moment durant un voyage et que les renseignements ont été approuvés par l'Administration ou par

information shall be considered to be part of the grain loading stability information.

Additional Requirements Prior to Loading

15. (1) No person shall enter a cargo compartment of a vessel designed to carry liquid cargoes until,

- (a) in the case where the compartment contained a substance that vaporizes to produce a hazardous or dangerous gas, the compartment has been gas freed, tested and found safe as described in paragraph 30(2)(b) of the *Safe Working Practices Regulations* and a certificate or statement that meets the requirements of subsection 30(3) of those Regulations has been obtained and presented to the port warden; or
- (b) in the case where the compartment did not contain a substance referred to in paragraph (a), it has been ventilated to the satisfaction of a qualified person as defined in the *Safe Working Practices Regulations*.

(2) Bulk grain shall not be loaded in a vessel designed to carry bulk liquid cargoes unless

- (a) in each compartment the stripping line suction or one of the main line suctions is enclosed by a box that is

- (i) constructed of 64 mm (2 1/2 inches) lumber or other material having at least equal strength,
- (ii) large enough to enclose an area of at least 0.6 cubic metres (22 cubic feet), and
- (iii) fitted with drainage arrangements so designed that

(A) in every case they will allow water outside the box to drain towards the suction while preventing grain from entering the box after the cargo is loaded, and

(B) in the case where they involve holes or spaces, the total area of the holes or spaces will be at least six times the cross sectional area of the suction pipe;

- (b) each compartment is fitted with

- (i) a permanent undamaged sounding pipe that meets the following requirements:

(A) the cap is in working order, and

(B) the pipe is grain-tight having an opening only at its upper and lower extremities, and extends from above the main deck level to a level not more than 75 mm (3 inches) above the ship's bottom plating, or

- (ii) a temporary pipe that

(A) is constructed of semi-rigid plastic tubing or similar material,

(B) has an internal diameter of at least 38 mm (1 1/2 inches), and

(C) meets the requirements of clause (i)(B);

(c) all heating coils for the compartments are cooled and drained of water and their valves secured closed by means of wire lashings;

(d) all main deck pipeline valves are secured closed by means of wire lashings; and

un gouvernement contractant au nom de l'Administration, les renseignements doivent être considérés comme faisant partie des renseignements sur la stabilité du chargement de grain.

Exigences supplémentaires avant le chargement

15. (1) Nul ne doit pénétrer dans un compartiment à cargaison d'un navire conçu pour le transport de cargaisons liquides

- a) dans le cas d'un compartiment ayant contenu une substance volatile produisant un gaz nocif ou dangereux, avant que ce compartiment n'ait été dégazé, testé et jugé sans danger, tel que décrit à l'alinéa 30(2)b) du *Règlement sur les mesures de sécurité au travail*, et qu'un certificat ou une déclaration conforme aux exigences du paragraphe 30(3) de ce règlement n'ait été obtenu et présenté au gardien de port; ou

- b) dans le cas d'un compartiment n'ayant pas contenu une substance visée à l'alinéa a), avant qu'il n'ait été ventilé de façon jugée satisfaisante par une personne compétente selon le *Règlement sur les mesures de sécurité au travail*.

(2) Du grain en vrac ne doit pas être chargé sur un navire conçu pour le transport de cargaisons liquides en vrac sauf si

- a) dans chaque compartiment, le dispositif d'aspiration du collecteur d'assèchement ou l'un des dispositifs d'aspiration du collecteur principal est logé dans un encaissement

(i) fait de madriers de 64 mm (2 1/2 pouces) ou de tout autre matériau possédant au moins une résistance équivalente,

(ii) ayant une capacité d'au moins 0,6 mètre cube (22 pieds cubes), et

(iii) pourvu de dispositifs permettant l'écoulement de l'eau conçus de façon que

(A) dans tous les cas, ils permettent l'écoulement de l'eau à l'extérieur de l'encaissement vers le dispositif d'aspiration en demeurant complètement étanches au grain lorsque le navire est chargé, et

(B) dans les cas où ils possèdent des orifices ou des espaces, la superficie totale de ceux-ci soit au moins six fois celle de la section du tuyau d'aspiration;

- b) chaque compartiment est pourvu

- (i) d'un tuyau de sonde permanent non endommagé et conforme aux exigences suivantes:

(A) le couvercle doit être en bon état de fonctionnement, et

(B) le tuyau doit être étanche au grain et ne posséder des ouvertures qu'à ses extrémités supérieure et inférieure et il doit s'étendre depuis un point situé au-dessus du niveau du pont principal jusqu'à un maximum de 75 mm (3 pouces) au-dessus du bordé des fonds, ou

- (ii) d'un tuyau temporaire

(A) fait de plastique semi-rigide ou d'un matériau semblable,

(B) ayant un diamètre interne d'au moins 38 mm (1 1/2 pouce), et

(e) all sea-valves for the compartments are closed by inserting blanks adjacent to the valves or by securing the valves with chain lashings and padlocks.

(3) Bulk grain shall not be loaded in a vessel other than a vessel described in subsection (2), unless the bilges in every compartment are free of extraneous material and are capable of allowing water outside the bilges to drain to the bilge suction while preventing grain from entering the bilges.

Issue of Certificate of Readiness to Load

16. A port warden shall not issue a certificate pursuant to subsection 614(2) of the Act for a ship until he receives from an inspector appointed pursuant to the *Destructive Insect and Pest Regulations* or designated by the Minister of Agriculture a document stating that in the opinion of the inspector every compartment on the ship in which grain will be loaded is free from any material that might contaminate the grain.

Equivalents

17. (1) Where it is a requirement of these Regulations that a particular fitting, appliance or apparatus, or type thereof, be fitted or carried, or that any particular provision be made

(a) in respect of a Canadian ship, the Minister may allow another fitting, appliance or apparatus, or type thereof, to be fitted or carried or another provision to be made if he is satisfied that such other fitting, appliance or apparatus, or type thereof, or provision, is at least as effective as the one so required; and

(b) in respect of a ship, other than a Canadian ship, and that ship has been allowed, by the Administration or contracting government acting on its behalf, to fit or carry an equivalent fitting, appliance or apparatus or to make an equivalent provision, that requirement shall be considered to have been met.

(2) For the purpose of paragraph (1)(b), an equivalent fitting, appliance, apparatus or provision shall not be considered to have been allowed until the Government of Canada has received the particulars of the fitting, appliance, apparatus or provision from the Administration or the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization.

(3) Where departures from assumptions set out in Parts I and II of Schedule I would not operate so as to prevent a ship from meeting the intact stability requirements of subsection 6(1), departures from those assumptions may be authorized

(a) by the Minister, in the case of a Canadian ship; and

(C) conforme aux exigences de la disposition (i)(B);

c) tous les serpentins de réchauffage pour les compartiments doivent être refroidis et asséchés et les soupapes doivent être maintenues fermées au moyen de saisines métalliques;

d) toutes les soupapes du pipe-line du pont principal doivent être maintenues fermées au moyen de saisines métalliques; et

e) toutes les prises d'eau à la mer pour les compartiments doivent être fermées soit en installant des panneaux d'obturation adjacents à ces prises ou en assujettissant celles-ci à l'aide de chaînes et de cadenas.

(3) Du grain en vrac ne doit pas être chargé sur un navire autre qu'un navire visé au paragraphe (2), à moins que les bouchains de chaque compartiment soient exempts de matière étrangère et permettent l'écoulement de l'eau à l'extérieur vers les dispositifs d'aspiration des bouchains, tout en demeurant étanches au grain.

Délivrance de certificats d'aptitude au chargement

16. Un gardien de port ne doit pas délivrer un certificat à un navire, selon le paragraphe 614(2) de la Loi, à moins d'avoir reçu d'un inspecteur nommé selon le *Règlement sur les insectes destructeurs et les ennemis des plantes* ou désigné par le ministre de l'Agriculture, un document attestant que, de l'avis de l'inspecteur, chaque compartiment du navire destiné au chargement de grain est exempt de toute matière susceptible de contaminer le grain.

Équivalence

17. (1) Lorsque le présent règlement exige qu'un dispositif ou appareil particulier ou d'un type spécial soit installé ou transporté à bord d'un navire, ou qu'une disposition particulière soit prise

a) pour un navire canadien, le Ministre peut permettre que ce dispositif ou appareil particulier ou d'un type spécial soit installé ou transporté à bord, ou que toute autre disposition soit prise, lorsqu'il est convaincu qu'un tel dispositif ou appareil particulier, ou d'un type spécial, ou qu'une telle disposition, sont au moins aussi efficaces que ceux exigés par le présent règlement; et

b) pour un navire autre qu'un navire canadien, qui a reçu l'autorisation de l'Administration ou du gouvernement contractant au nom de l'Administration d'installer ou de transporter un dispositif ou appareil équivalent ou de prendre une disposition équivalente, les exigences du présent règlement sont censées avoir été respectées.

(2) Aux fins de l'alinéa (1)b), un dispositif, appareil ou disposition équivalents sont censés ne pas avoir été autorisés avant que le gouvernement canadien n'ait reçu les caractéristiques de cette équivalence de l'Administration ou de l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime.

(3) Lorsque des dérogations aux hypothèses décrites aux parties I et II de l'annexe I n'empêcheraient pas le navire de se conformer aux critères de stabilité à l'état intact du paragraphe 6(1), ces dérogations aux hypothèses peuvent être autorisées

(b) by the Administration, in the case of a ship that is not a Canadian ship.

(4) Where, in respect of a ship, an equivalent provision has been allowed in accordance with subsection (1) or (2) or departure from an assumption set out in Schedule I has been authorized pursuant to subsection (3), or the manner of securing hatch covers has been approved for the purpose of section 17 of Schedule II, particulars of any such allowance, authorization or approval shall be included in the document of authorization for that ship.

(5) Notwithstanding sections 13 and 14, where a ship has not been issued a document of authorization or been provided with grain loading stability information, a computer calculation, using a computer program approved by the Minister, that shows compliance by that ship with section 6 may be used in lieu of the grain loading stability information.

(6) Where, in respect of a ship, a computer calculation referred to in subsection (5) is used, a document of authorization and grain loading stability information is not required to be issued.

Exemptions

18. Where, in respect of a ship or class of ships, it appears to (a) the Minister, in the case of a Canadian ship or class of ships, or

(b) the Administration or a contracting government acting on behalf of the Administration, in the case of a ship or class of ships other than Canadian ships

that because of the sheltered nature or conditions of the voyage that the ship or class of ships is making, any requirement of sections 4 to 15 of these Regulations is unreasonable or unnecessary, the Minister, Administration or contracting government, as the case may be, may exempt that ship or class of ships from that requirement.

SCHEDULE I

(ss. 6, 7, 9, 11, 12, 14 and 17)

CALCULATION OF ASSUMED HEELING MOMENTS

PART I

DESCRIPTION OF THE ASSUMED VOIDS AND METHOD OF CALCULATING INTACT STABILITY

1. For the purpose of calculating the adverse heeling moments due to a shift of cargo surface in ships carrying bulk grain, the following assumptions shall be made:

(a) in filled compartments that have been trimmed in accordance with section 5 of these Regulations, a void exists under all boundary surfaces having an inclination to the horizontal that is less than 30 degrees which void is parallel to the boundary surface and has an average depth calculated according to the following formula, or equal to 100 mm (4 inches), whichever is the greater:

a) par le Ministre, dans le cas d'un navire canadien; et

b) par l'Administration, dans le cas d'un navire qui n'est pas un navire canadien.

(4) Lorsqu'une disposition équivalente a été accordée au navire selon les paragraphes (1) ou (2), qu'une dérogation à une hypothèse visée à l'annexe I a été autorisée selon le paragraphe (3) ou que la manière d'assujettir les panneaux d'écoutille a été approuvée aux fins de l'article 17 de l'annexe II, les caractéristiques de cette permission, autorisation ou approbation doivent être incluses dans l'autorisation de ce navire.

(5) Nonobstant les articles 13 et 14, lorsqu'un navire n'a pas reçu l'autorisation ni de renseignements sur la stabilité du chargement de grain, un calcul effectué au moyen d'un programme d'ordinateur approuvé par le Ministre et indiquant la conformité du navire à l'article 6 peut être utilisé en remplacement des renseignements sur la stabilité du chargement de grain.

(6) Lorsque, pour un navire, un calcul par ordinateur visé au paragraphe (5) est utilisé, il n'est pas nécessaire de délivrer l'autorisation ni de fournir des renseignements sur la stabilité du chargement de grain.

Exemptions

18. Lorsque, pour un navire ou une classe de navires,

a) le Ministre, dans le cas d'un navire canadien ou d'une classe de navires canadiens, ou

b) l'Administration ou un gouvernement contractant au nom de l'Administration, dans le cas d'un navire étranger ou d'une classe de navires étrangers

estiment qu'étant donné le caractère abrité ou les conditions du voyage qu'effectue le navire ou la classe de navires, une exigence quelconque des articles 4 à 15 du présent règlement est déraisonnable ou inutile, le Ministre, l'Administration ou le gouvernement contractant, selon le cas, peut exempter ce navire ou cette classe de navires de cette exigence.

ANNEXE I

(art. 6, 7, 9, 11, 12, 14 et 17)

CALCUL DES MOMENTS HYPOTHÉTIQUES D'INCLINAISON

PARTIE I

DESCRIPTION DES VIDES HYPOTHÉTIQUES ET MÉTHODES DE CALCUL DE LA STABILITÉ À L'ÉTAT INTACT

1. Le calcul des moments défavorables d'inclinaison dus à un ripage de la surface de la cargaison à bord des navires transportant du grain en vrac se fonde sur les hypothèses suivantes:

a) dans les compartiments remplis qui ont été arrimés conformément aux dispositions de l'article 5 du présent règlement, il existe sous toutes les surfaces-limites dont l'inclinaison par rapport à l'horizontale est inférieure à 30 degrés un vide qui est parallèle à cette surface-limite et dont la hauteur moyenne est calculée à l'aide de la formule

$$Vd = Vd_1 + 0.75 (d - 600) \text{ mm}$$

$$(Vd = Vd_1 + 0.75 (d - 24) \text{ inches})$$

where:

- Vd = Average void depth in mm (inches)
 Vd_1 = Standard void depth calculated from Table I below
 d = Actual girder depth in mm (inches);

(b) in filled compartments that are not trimmed in accordance with section 5 of these Regulations and where the boundary surface has an inclination to the horizontal that is less than 30 degrees, the cargo surface has an inclination of 30 degrees to the horizontal after loading; and

(c) within filled hatchways and in addition to any open void within the hatch cover, there is a void of average depth of 150 mm (6 inches), measured down to grain surface from the lowest part of the hatch cover or the top of the hatchside coaming, whichever is the lower.

TABLE I

Distance from hatchend or hatchside to boundary of compartment		Standard void depth Vd_1	
in metres	in feet	in mm	in inches
0.5	1.64	570	22.44
1.0	3.28	530	20.87
1.5	4.92	500	19.69
2.0	6.56	480	18.90
2.5	8.20	450	17.72
3.0	9.84	440	17.32
3.5	11.48	430	16.93
4.0	13.12	430	16.93
4.5	14.76	430	16.93
5.0	16.40	430	16.93
5.5	18.04	450	17.72
6.0	19.69	470	18.50
6.5	21.33	490	19.29
7.0	22.97	520	20.47
7.5	24.61	550	21.65
8.0	26.25	590	23.23

Notes on Table I:

- For distances greater than 8 m (26.25 feet) the standard void depth Vd_1 shall be linearly extrapolated at 80 mm (3.14 inches) increase for each 1 m (3.28 feet) increase in distance.
- Where there is a difference in depth between the hatchside girder or its continuation and the hatchend beam, the greater depth shall be used except that:

(a) when the hatchside girder or its continuation is shallower than the hatchend beam, the voids abreast the hatchway may be calculated using the lesser depth;

suivante ou est égale à 100 mm (4 pouces), en prenant la valeur la plus élevée:

$$Vd = Vd_1 + 0,75 (d - 600) \text{ mm}$$

$$(Vd = Vd_1 + 0,75 (d - 24) \text{ pouces})$$

où

- Vd = Hauteur moyenne du vide en mm (pouces)
 Vd_1 = Hauteur standard du vide tirée de la table I ci-dessous
 d = Hauteur réelle des barrotins en mm (pouces);

b) dans les compartiments remplis qui ne sont pas arrimés conformément aux dispositions de l'article 5 du présent règlement et où l'inclinaison de la surface-limite par rapport à l'horizontale est inférieure à 30 degrés, l'inclinaison de la surface de la cargaison est de 30 degrés par rapport à l'horizontale après chargement; et

c) dans les écoutilles remplies, outre tout vide subsistant à l'intérieur du panneau, il existe un vide d'une hauteur moyenne de 150 mm (6 pouces) mesurée entre la partie la plus basse du panneau d'écouille ou du dessus du surbau d'écouille et la surface du grain.

TABLEAU I

Distance de l'extrémité ou du bord de l'écouille à la limite du compartiment		Hauteur standard du vide Vd_1	
mètres	pieds	mm	pouces
0,5	1.64	570	22.44
1,0	3.28	530	20.87
1,5	4.92	500	19.69
2,0	6.56	480	18.90
2,5	8.20	450	17.72
3,0	9.84	440	17.32
3,5	11.48	430	16.93
4,0	13.12	430	16.93
4,5	14.76	430	16.93
5,0	16.40	430	16.93
5,5	18.04	450	17.72
6,0	19.69	470	18.50
6,5	21.33	490	19.29
7,0	22.97	520	20.47
7,5	24.61	550	21.65
8,0	26.25	590	23.23

Notes relatives à la table I:

- Pour les distances supérieures à 8 mètres (26.25 pieds), la hauteur standard du vide Vd_1 est obtenue par extrapolation linéaire en raison de 80 mm (3.14 pouces) par mètre supplémentaire (3.28 pieds).
- Lorsque la hauteur du barrotin d'écouille ou de son prolongement diffère de celle du barrot d'extrémité d'écouille, on prendra la hauteur la plus grande, sauf dans les cas suivants:

a) lorsque le barrotin d'écouille ou son prolongement est moins haut que le barrot d'extrémité d'écouille, les vides au niveau de l'écouille peuvent être calculés en utilisant la plus petite de ces hauteurs;

(b) when the hatchend beam is shallower than the hatchside girder or its continuation, the voids fore and aft of the hatchway inboard of the continuation of the hatchside girder may be calculated using the lesser depth; and

(c) where there is a raised deck clear of a hatchway, the average void depth measured from the underside of the raised deck shall be calculated using the standard void depth in association with a girder depth of the hatchend beam plus the height of the raised deck.

2. (1) For the purpose of demonstrating compliance with the stability criteria in subsection 6(1) of these Regulations (see Figure 1), the ship's stability calculations shall be normally based upon the assumption that the centre of gravity of cargo in a filled compartment is at the volumetric centre of the whole cargo space.

(2) Where the Administration authorizes account to be taken of the effect of assumed underdeck voids on the vertical position of the centre of gravity of the cargo in filled compartments, the adverse effect of the vertical shift of grain surfaces shall be compensated for by increasing the assumed heeling moment due to the transverse shift of grain as follows:

total heeling moment = $1.06 \times$ calculated transverse heeling moment.

(3) In all cases the weight of cargo in a filled compartment shall be the volume of the whole cargo space divided by the stowage factor.

(4) In partly filled compartments the adverse effect of the vertical shift of grain surfaces shall be taken into account as follows:

total heeling moment = $1.12 \times$ calculated transverse heeling moment.

(5) Notwithstanding subsections (2) and (4), any method, other than that set out therein, that is equally effective, may be adopted to make the compensation required by those subsections.

b) lorsque le barrot d'extrémité d'écouille est moins haut que le barrotin d'écouille ou son prolongement, les vides à l'avant et à l'arrière de l'écouille se trouvant à l'intérieur du prolongement du barrotin peuvent être calculés en utilisant la plus petite de ces hauteurs; et

c) lorsqu'il existe un pont surélevé ne touchant pas l'écouille, la hauteur moyenne du vide mesurée depuis la face inférieure du pont surélevé doit être calculée en utilisant la hauteur standard du vide conjuguée à la hauteur du barrotin d'extrémité majorée de la hauteur du pont surélevé.

2. (1) En vue de prouver qu'ils satisfont aux critères de stabilité énoncés au paragraphe 6(1) du présent règlement (voir figure 1), les calculs de stabilité du navire doivent habituellement reposer sur l'hypothèse suivant laquelle le centre de gravité de la cargaison dans un compartiment rempli est le centre volumétrique de l'espace à cargaison tout entier.

(2) Lorsque l'Administration permet que l'on tienne compte de l'effet de vides hypothétiques sous pont dans des compartiments remplis sur la hauteur du centre de gravité, il convient d'introduire la correction suivante destinée à compenser l'effet défavorable du ripage vertical des surfaces du grain en augmentant le moment d'inclinaison dû au ripage transversal du grain:

moment total d'inclinaison = $1,06 \times$ moment d'inclinaison dû au ripage transversal.

(3) Dans tous les cas, le poids de la cargaison dans un compartiment rempli correspond au volume de l'ensemble de l'espace à cargaison divisé par le coefficient d'arrimage.

(4) Dans les compartiments partiellement remplis, on tiendra compte de l'effet défavorable du ripage vertical des surfaces du grain de la manière suivante:

moment total d'inclinaison = $1,12 \times$ moment d'inclinaison dû au ripage transversal.

(5) Nonobstant les paragraphes (2) et (4), on peut adopter toute méthode, autre que celle exposée dans ces paragraphes et également efficace, pour effectuer la correction exigée dans ces paragraphes.

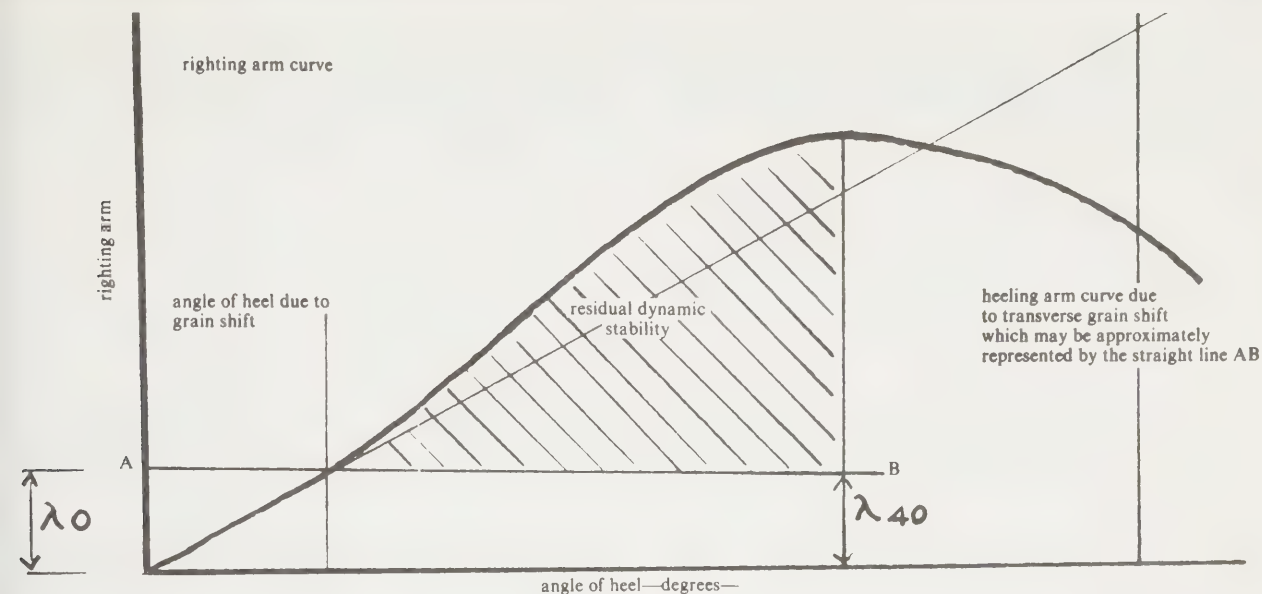


Figure 1

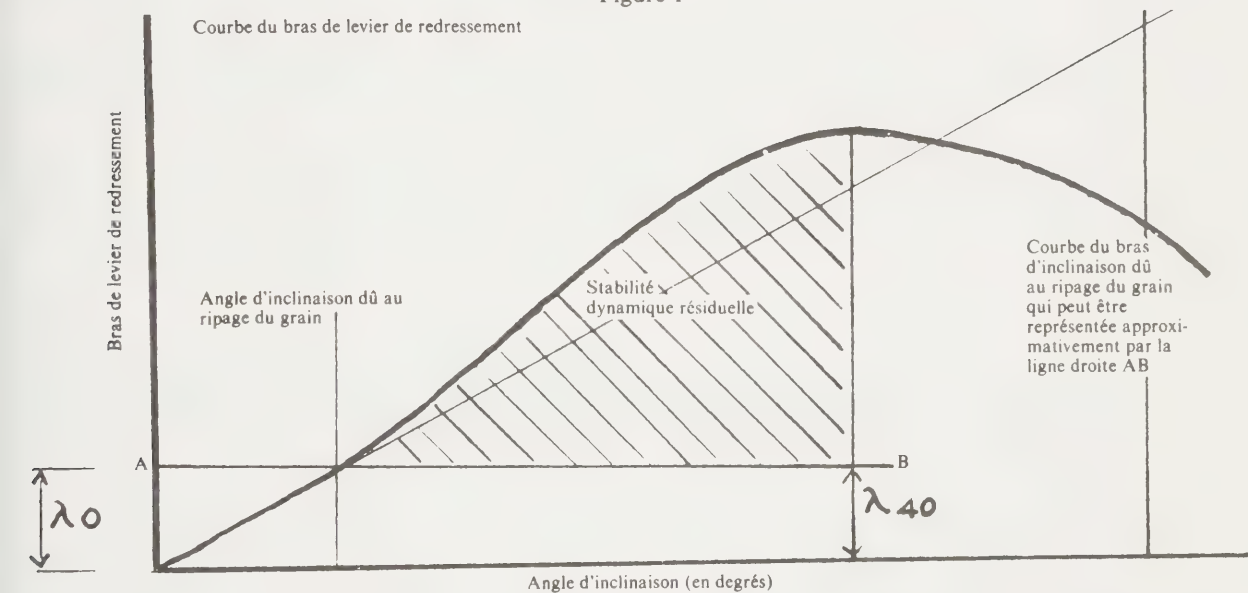


Figure 1

Static Stability Diagram

Diagramme de stabilité statique

Notes on Figure 1:

Notes relatives à la figure 1:

1. Where

1. Dans la figure qui précède:

λ_0 = Assumed Volumetric Heeling Moment due to Transverse Shift

λ_0 = Moment hypothétique d'inclinaison volumétrique dû à un ripage transversal

Stowage Factor \times Displacement

Coefficient d'arrimage \times Déplacement

$\lambda_{40} = 0.8 \times \lambda_0$

$\lambda_{40} = 0,8 \times \lambda_0$

Stowage factor = Volume per unit weight of grain cargo

Coefficient d'arimage = Volume par unité de poids de la cargaison de grain

Displacement = Weight of ship, fuel, fresh water, stores etc. and cargo.

Déplacement = Poids du navire, du combustible, de l'eau douce, des provisions, etc., et de la cargaison.

2. The righting arm curve shall be derived from cross-curves which are sufficient in number to accurately define the curve for the purpose of these requirements and shall include cross-curves at 12 degrees and 40 degrees.

2. La courbe des bras de levier de redressement doit être tirée de courbes de stabilité en nombre suffisant pour définir avec précision la courbe requise aux fins des présentes dispositions et comprenant les courbes de stabilité correspondant aux angles de 12 degrés et de 40 degrés.

PART II

ASSUMED VOLUMETRIC HEELING MOMENT OF A FILLED COMPARTMENT

General

3. (1) The pattern of grain surface movement relates to a transverse section across the portion of the compartment being considered and the resultant heeling moment should be multiplied by the length to obtain the total moment for that portion.

(2) The assumed transverse heeling moment due to grain shifting is a consequence of final changes of shape and position of voids after grain has moved from the high side to the low side.

(3) The resulting grain surface after shifting shall be assumed to be at 15 degrees to the horizontal.

(4) In calculating the maximum void area that can be formed against a longitudinal structural member, the effects of any horizontal surfaces, such as flanges or face bars, shall be ignored.

(5) The total areas of the initial and final voids shall be equal.

(6) A discontinuous longitudinal division shall be considered effective over its full length.

Assumptions

4. In this section it is assumed that the total heeling moment for a compartment is obtained by adding the results of separate considerations of the following portions:

(a) for before and abaft hatchways,

(i) if a compartment has two or more main hatchways through which loading may take place, the depth of the underdeck void for every portion between such hatchways shall be determined using the fore and aft distance to the midpoint between the hatchways, and

(ii) after the assumed shift of grain the final void pattern shall be assumed to be as shown in Figure 2 to this section; and

(b) for in and abreast hatchways, after the assumed shift of grain the final void pattern shall be assumed to be as shown in Figure 3 or Figure 4, whichever is applicable.

PARTIE II

MOMENT HYPOTHÉTIQUE D'INCLINAISON VOLUMÉTRIQUE D'UN COMPARTIMENT REMPLI

Dispositions générales

3. (1) Le mouvement de la surface du grain est fonction de la section transversale de la partie du compartiment considéré et le moment d'inclinaison qui en résulte doit être multiplié par la longueur pour obtenir le moment total de cette partie.

(2) Le moment hypothétique transversal d'inclinaison dû au ripage du grain est la résultante des changements définitifs de forme et de position des vides lorsque le grain s'est déplacé du côté le plus haut vers le côté le plus bas.

(3) La surface du grain après ripage qui en résulte est présumée former un angle de 15 degrés par rapport à l'horizontale.

(4) Pour calculer la zone maximale de vide qui peut se former contre un élément de structure longitudinale, on ne tient pas compte des effets de toutes les surfaces horizontales telles que semelles d'extrémité ou surfaces de membrures.

(5) Les aires totales des vides initiaux et finaux doivent être égales.

(6) Une cloison longitudinale discontinue est considérée comme efficace sur toute sa longueur.

Hypothèses

4. Dans cet article on pose pour hypothèse que le moment total d'inclinaison d'un compartiment est la somme des résultats obtenus en examinant séparément les parties ci-après:

a) à l'avant et à l'arrière de l'écouille

(i) si un compartiment possède deux écouilles principales ou plus à travers lesquelles le chargement puisse s'effectuer, la hauteur du vide sous pont de chaque partie située entre ces écouilles est calculée en utilisant les distances avant et arrière jusqu'au point médian entre les écouilles

(ii) le schéma définitif des vides après ripage hypothétique du grain est illustré par la figure 2 du présent article; et

b) sur et au niveau de l'écouille, après ripage hypothétique du grain, le schéma définitif du vide est celui illustré par la figure 3 ou la figure 4 suivantes selon le cas.

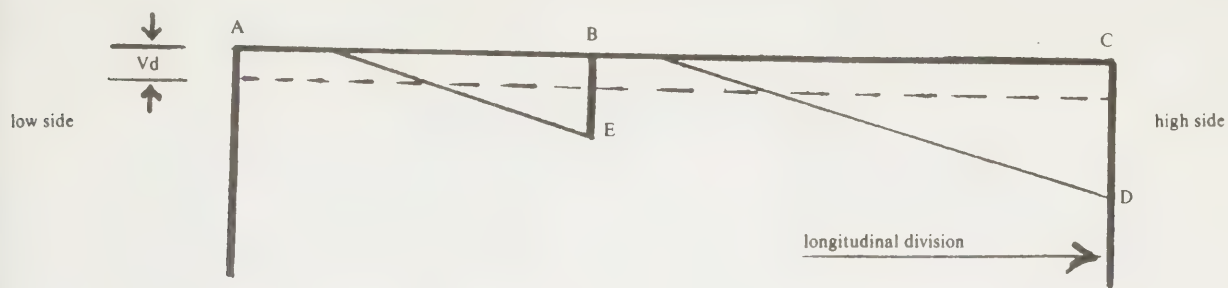


Figure 2

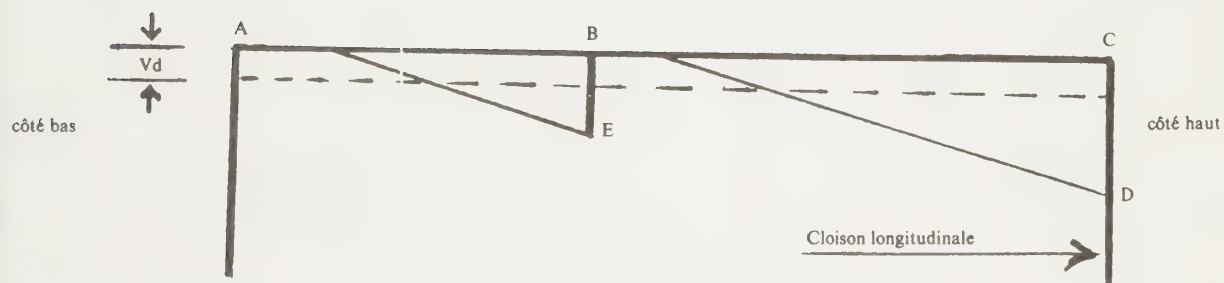


Figure 2

Notes on Figure 2:

1. If the maximum void area that can be formed against the girder at B is less than the initial area of the void under AB, i.e. $AB \times V_d$, the excess area shall be assumed to transfer to the final void on the high side.
2. If the longitudinal division at C is one that has been provided in accordance with section 7 of these Regulations it shall extend to at least 0.6 m (2 feet) below D or E whichever gives the greater depth.

Notes relatives à la figure 2:

1. Si l'aire maximale de vide qui peut se former contre le barrotin en B est inférieure à l'aire initiale de vide sous AB, c'est-à-dire $AB \times V_d$, on présume que l'excédent se déplace vers le vide final du côté le plus haut.
2. Si la cloison longitudinale située en C est une cloison prévue en application des dispositions de l'article 7 du présent règlement, elle doit s'étendre sur 0,6 mètre (2 pieds) au moins en dessous de D ou en dessous de E si ce point est situé plus bas.

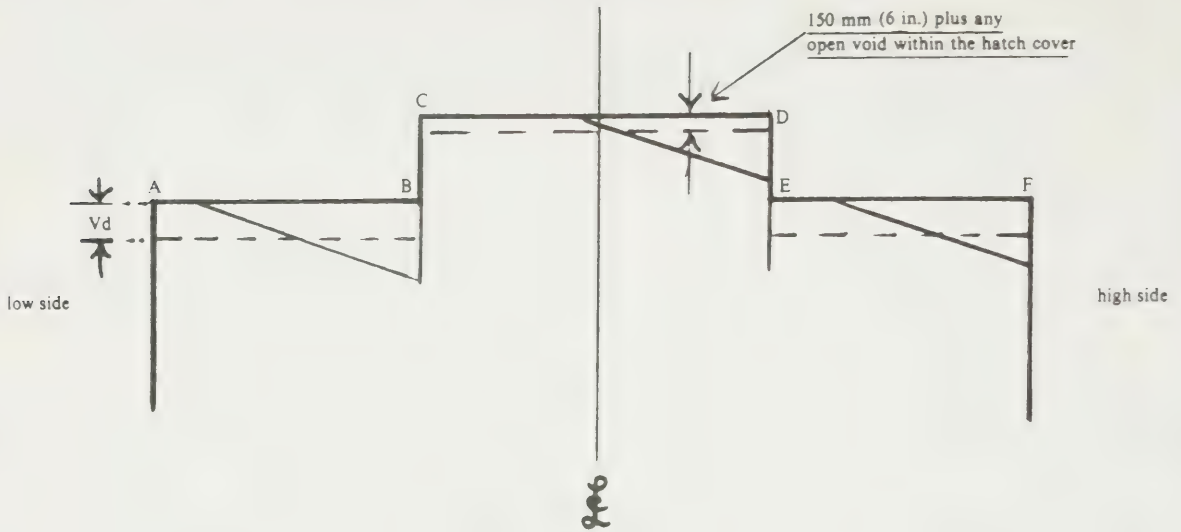


Figure 3

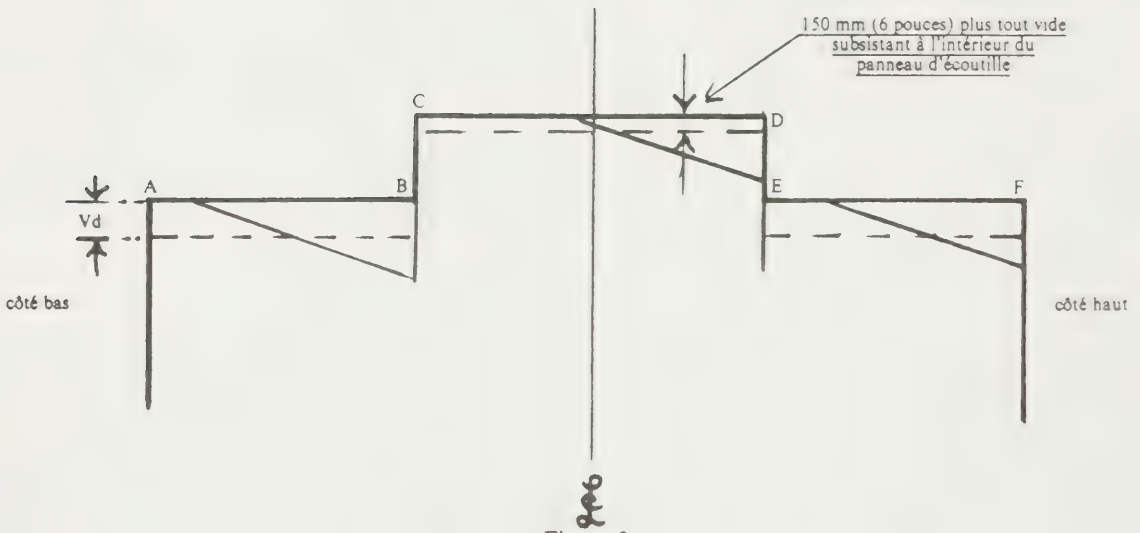


Figure 3

Notes on Figure 3:

1. **AB** Any area in excess of the area that can be formed against the girder at B shall be transferred to the final void area in the hatchway.
2. **CD** Any area in excess of the area that can be formed against the girder at E shall be transferred to the final void area on the high side.

Notes relatives à la figure 3:

1. **AB** = Tout excédent de la zone qui peut se former contre le barrotin en B se déplace vers le vide final du côté de l'écouille.
2. **CD** = Tout excédent de la zone qui peut se former contre le barrotin en E se déplace vers le vide final du côté le plus haut.

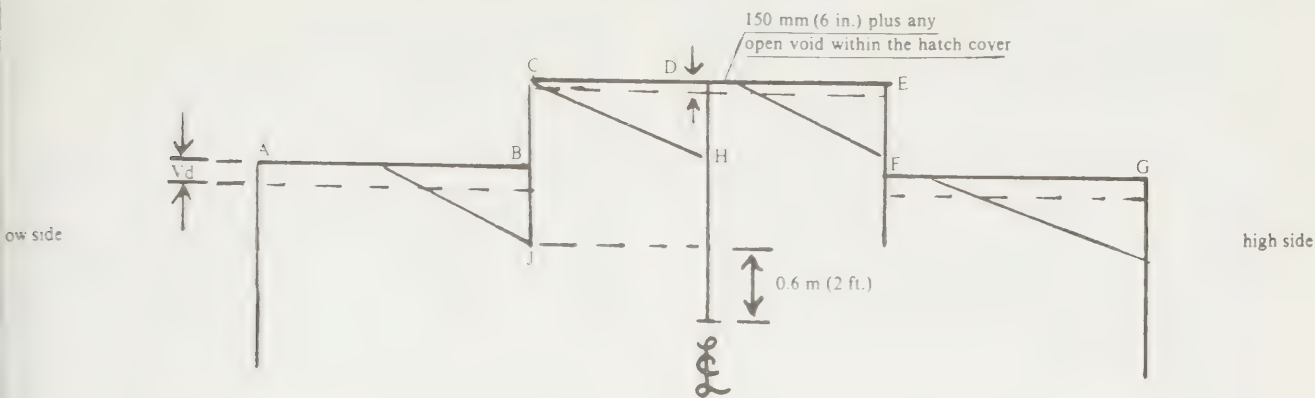


Figure 4

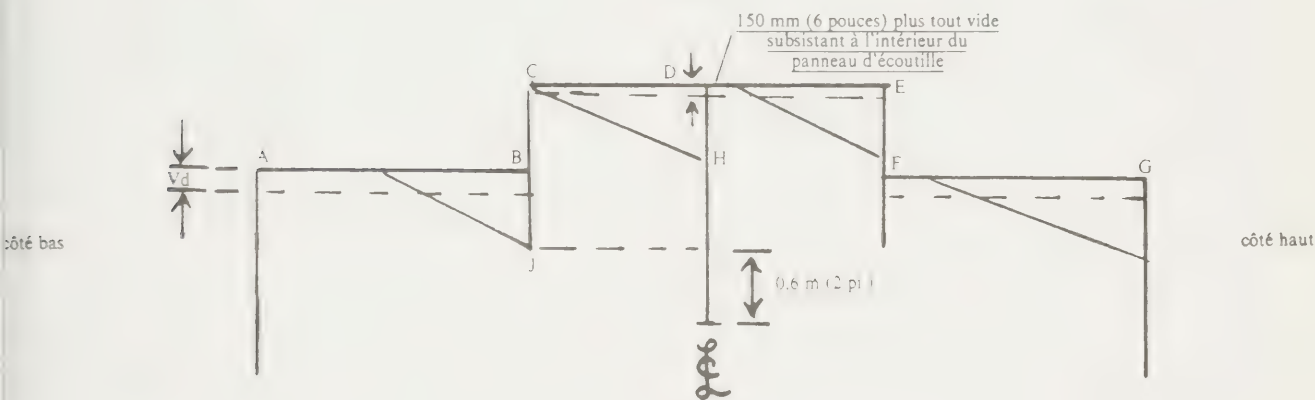


Figure 4

Notes on Figure 4:

1. If the centreline division is one that has been provided in accordance with paragraph 7(2)(b) of these Regulations it shall extend to at least 0.6 m (2 ft.) below H or J whichever gives the greater depth.
2. The excess void area from AB shall transfer to the low side half of the hatchway in which two separate final void areas will be formed as follows: one against the centreline division and the other against the hatchside coaming and stowage on the high side.
3. If a bagged saucer or bulk bundle is formed in a hatchway it shall be assumed, for the purpose of calculating transverse heeling moment, that such a device is at least equivalent to the centreline division.

Notes relatives à la figure 4:

1. Si la cloison axiale est une cloison prévue en application des dispositions de l'alinéa 7(2)(b) du présent règlement, elle doit s'étendre sur 0,6 mètre (2 pieds) au moins en dessous de H ou en dessous de J si ce point est situé plus bas.
2. L'excédent de AB se déplace vers la moitié la plus basse de l'écouille où se forment deux vides finaux distincts à savoir une contre la cloison axiale et l'autre contre le surbau et la barrotin du côté le plus haut.
3. Si l'on forme une cuvette de grain en sacs ou un chignon de grain dans une écouille, on suppose, pour calculer le moment transversal d'inclinaison, que ce dispositif est au moins équivalent à une cloison axiale.

Compartments Loaded in Combination

5. The following paragraphs describe the pattern of void behaviour that shall be assumed when compartments are loaded in combination:

- (a) for compartments without effective centreline divisions
 - (i) under the upper deck, the same assumption as for the single deck arrangement described in section 4 of this Schedule,

Compartiments chargés en commun

5. Les paragraphes ci-après décrivent le comportement des vides hypothétiques dans des compartiments chargés en commun:

- a) compartiments sans cloisons axiales efficaces:
 - (i) sous le pont supérieur, la même hypothèse que dans le dispositif à un pont décrit dans l'article 4 de la présente annexe,

(ii) under the second deck, the area of void available for transfer from the low side, i.e. the original void area less the area against the hatchside girder, shall be assumed to transfer as follows:

(A) one-half to the upper deck hatchway, and

(B) one-quarter each to the high side under the upper and second deck, and

(iii) under the third and lower decks, the void areas available for transfer from the low side of each of these decks shall be assumed to transfer in equal quantities to all the voids under the decks on the high side and the void in the upper deck hatchway;

(b) for compartments with effective centreline divisions that extend into the upper deck hatchway,

(i) at all deck levels abreast the division the void areas available for transfer from the low side shall be assumed to transfer to the void under the low side half of the upper deck hatchway,

(ii) at the deck level immediately below the bottom of the division the void area available for transfer from the low side shall be assumed to transfer as follows:

(A) one-half to the void under the low side half of the upper deck hatchway, and

(B) the remainder in equal quantities to the voids under the decks on the high side, and

(iii) at deck levels lower than those described in subparagraphs (i) and (ii), the void area available for transfer from the low side of each of those decks shall be assumed to transfer in equal quantities to the voids in each of the two halves of the upper deck hatchway on each side of the division and the voids under the decks on the high side; and

(c) for compartments with effective centreline divisions that do not extend into the upper deck hatchway, since no horizontal transfer of voids may be assumed to take place at the same deck level as the division, the void area available for transfer from the low side at this level shall be assumed to transfer above the division to voids on the high sides in accordance with the principles of paragraphs (a) and (b).

(ii) sous le deuxième pont, on suppose que la zone de vide susceptible de se déplacer depuis le côté le plus bas, c'est-à-dire la zone de vide initiale diminuée de la zone située contre le barrotin, se déplace comme suit:

(A) une moitié vers l'écouille du pont supérieur, et

(B) les deux quarts restants vers le côté le plus haut, sous le pont supérieur et sous le deuxième pont respectivement,

(iii) sous le troisième pont et le pont inférieur on suppose que les zones de vide susceptibles de se déplacer depuis le côté le plus bas de chacun de ces ponts se déplacent en quantités égales vers tous les vides sous les ponts du côté le plus haut et vers le vide dans l'écouille du pont supérieur;

b) compartiments avec les cloisons axiales efficaces qui s'étendent jusqu'à l'écouille du pont supérieur:

(i) à tous les niveaux de pont au niveau de la cloison, on suppose que les zones de vide susceptibles de se déplacer depuis le côté le plus bas se déplacent vers le vide situé sous la moitié du côté bas de l'écouille du pont supérieur,

(ii) au niveau du pont situé immédiatement sous le fond de la cloison, on suppose que la zone de vide susceptible de se déplacer depuis le côté le plus bas se déplace comme suit:

(A) une moitié vers le vide situé sous la moitié du côté bas de l'écouille du pont supérieur, et

(B) le reste en quantité égale vers les vides situés sous les ponts du côté le plus haut, et

(iii) aux niveaux des ponts inférieurs à ceux décrits aux alinéas, (i) et (ii) ci-dessus, on présume que la zone de vide susceptible de se déplacer depuis le côté bas de chacun de ces ponts se déplace en quantités égales vers les vides situés dans chacune des deux moitiés de l'écouille du pont supérieur de part et d'autre de sa cloison et vers les vides situés sous les ponts du côté le plus haut; et

c) compartiments avec des cloisons axiales efficaces qui ne s'étendent pas jusqu'à l'écouille du pont supérieur, étant donné qu'on ne peut pas supposer qu'un déplacement horizontal des vides se produit au même niveau de pont que la cloison, on supposera que la zone de vide susceptible de se déplacer depuis le côté le plus bas à ce niveau se déplace au-dessus de la cloison vers les vides situés sur les côtés les plus hauts conformément aux principes énoncés dans les paragraphes a) et b).

PART III

ASSUMED VOLUMETRIC HEELING MOMENT OF FEEDERS AND TRUNKS

Suitably Placed Wing Feeders

6. It may be assumed that under the influence of ship motion underdeck voids will be substantially filled by the flow of grain from a pair of longitudinal feeders as shown in Figure 5, if

(a) the feeders extend the full length of the deck and the perforations therein are adequately spaced; and

PARTIE III

MOMENT HYPOTHÉTIQUE D'INCLINAISON VOLUMÉTRIQUE DES FEEDERS ET DES TRUNKS

Feeders latéraux convenablement placés

6. On peut supposer que sous l'influence du mouvement d'un navire, les vides sous pont sont en grande partie remplis par le courant du grain en provenance de deux feeders longitudinaux comme l'illustre la figure 5, à condition que

a) ces feeders s'étendent sur toute la longueur du pont et que leurs perforations soient convenablement espacées; et

a) the volume of each feeder is equal to the volume of the underdeck void outboard of the hatchside girder and its continuation.

b) le volume de chaque feeder soit égal au volume des vides sous pont situés à l'extérieur du barrotin d'écouille et de son prolongement.

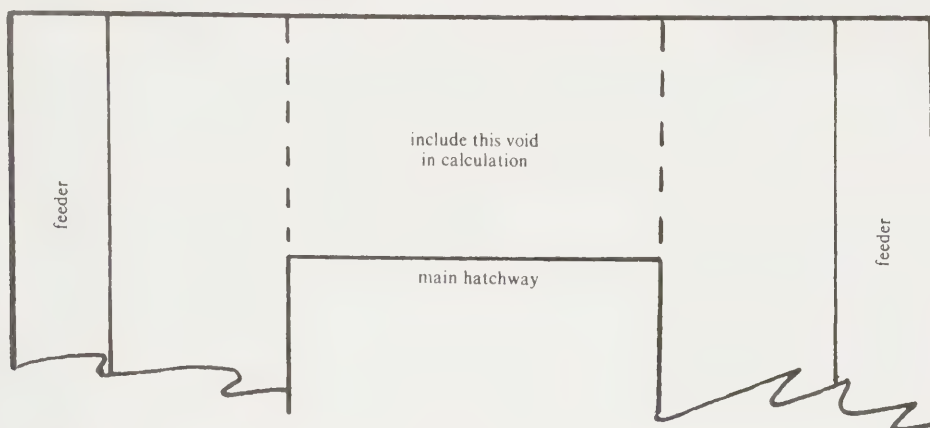


Figure 5

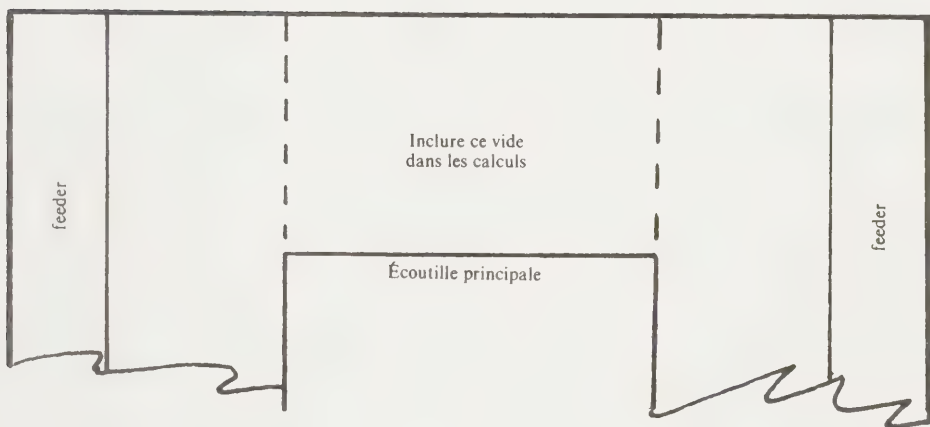


Figure 5

Trunks Situated Over Main Hatchways

7. After the assumed shift of grain the final void pattern in trunks situated over main hatchways shall be assumed to be as shown in Figure 6.

Trunks situés au-dessus d'écouilles

7. Le schéma final des vides des trunks situés au-dessus des écoutilles principales après ripage hypothétique du grain est celui illustré par la figure 6.

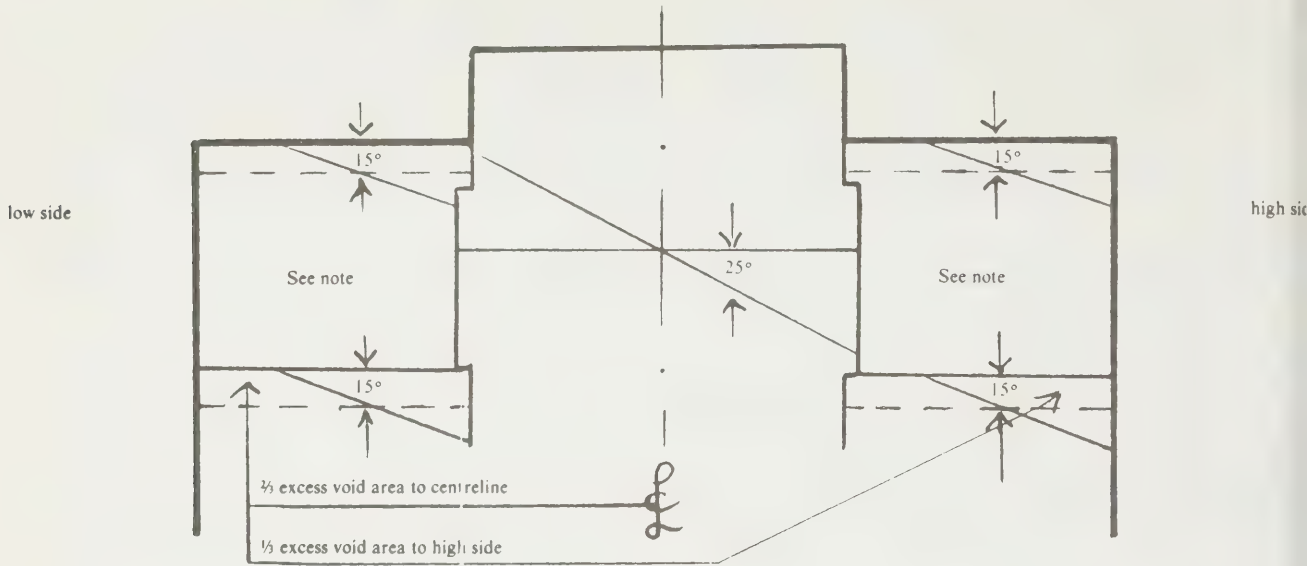


Figure 6

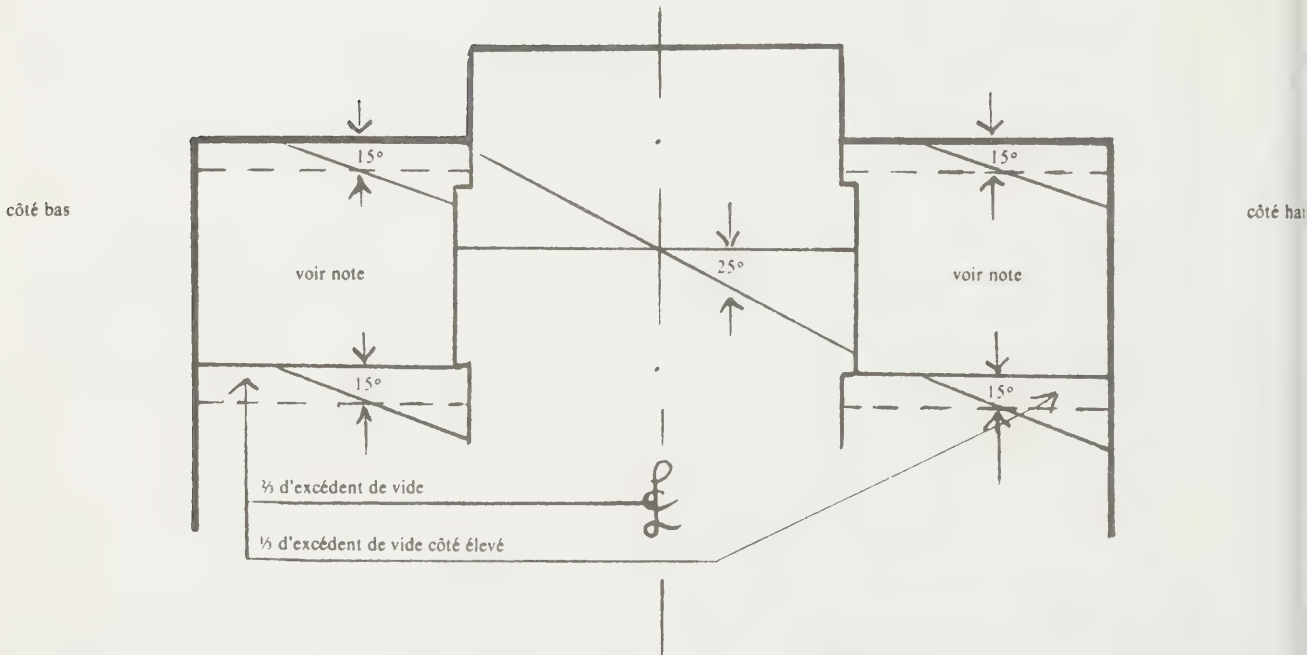


Figure 6

Notes on Figure 6:

1. If the wing spaces in way of the trunk cannot be properly trimmed in accordance with section 5, it shall be assumed that a 25 degree surface shift takes place.

Notes relatives à la figure 6:

1. Si les espaces latéraux au droit du trunk ne peuvent être arrimés convenablement conformément aux dispositions de l'article 5, on suppose qu'il se produit un ripage de 25 degrés.

PART IV

ASSUMED VOLUMETRIC HEELING MOMENT OF PARTLY FILLED COMPARTMENTS

General

8. Where the free surface of the bulk grain has not been secured in accordance with subsection 8(1) of these Regulations, it shall be assumed that the grain surface after shifting shall be at 25 degrees to the horizontal.

Discontinuous Longitudinal Divisions

9. (1) Subject to subsection (2), in a compartment in which the longitudinal divisions between the transverse boundaries are not continuous, the length over which any such divisions are effective as devices to prevent full width shifts of grain surfaces shall be taken to be the actual length of the portion of the division under consideration less two-sevenths of the greater of the transverse distances between the division and its adjacent division or the ship's side.

(2) Subsection (1) does not apply in the lower compartments of any combination loading in which the upper compartment is either a filled compartment or a partly filled compartment.

SCHEDULE II

(ss. 7, 8, 9, 12, 14 and 17)

GRAIN FITTINGS AND SECURING

PART I

STRENGTH OF GRAIN FITTINGS

General

1. (1) All timber used for the purpose of grain fittings shall be of good sound quality and of a type and grade that has been proved to be satisfactory for that purpose.

(2) The actual finished dimensions of the timber used for grain fittings shall be in accordance with the dimensions specified in this Schedule.

(3) Plywood of an exterior type bonded with waterproof glue and fitted so that the direction of the grain in the face plies is perpendicular to the supporting uprights or binder may be used for grain fittings if its strength is equivalent to that of solid timber of the appropriate scantlings.

2. In calculating the dimensions of divisions loaded on one side, using Tables I and II to section 12 of this Schedule, the following working stresses should be adopted:

PARTIE IV

MOMENT HYPOTHÉTIQUE D'INCLINAISON VOLUMÉTRIQUE DES COMPARTIMENTS PARTIELLEMENT REMPLIS

Dispositions générales

8. Lorsque la surface libre du grain en vrac n'a pas été assujettie conformément au paragraphe 8(1) du présent règlement, on doit supposer que toutes les surfaces ripent en formant un angle de 25 degrés.

Cloisons longitudinales discontinues

9. (1) Sous réserve du paragraphe (2), dans un compartiment où les cloisons longitudinales ne sont pas continues entre les limites transversales, la longueur sur laquelle ces cloisons sont efficaces en tant que dispositifs destinés à prévenir le ripage de la surface du grain sur toute sa largeur doit être considérée comme égale à la longueur réelle des cloisons en question, moins deux septièmes de la plus grande des deux distances suivantes mesurées transversalement: celle qui sépare la cloison de la cloison adjacente ou celle qui sépare la cloison du bordé du navire.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas aux compartiments inférieurs si le compartiment supérieur est soit un compartiment rempli, soit un compartiment partiellement rempli.

ANNEXE II

(art. 7, 8, 9, 12, 14 et 17)

INSTALLATIONS POUR LE TRANSPORT ET L'ARRIMAGE DES GRAINS

PARTIE I

SOLIDITÉ DES INSTALLATIONS POUR LE TRANSPORT DES GRAINS

Dispositions générales

1. (1) Tout le bois utilisé pour les installations destinées au transport des grains doit être de bonne qualité et d'un type dont l'emploi s'est montré satisfaisant.

(2) Les dimensions réelles du produit fini utilisé pour les installations destinées au transport des grains doivent être conformes aux dimensions spécifiées ci-après dans la présente annexe.

(3) Le contre-plaqué prévu pour les extérieurs, assemblé avec de la colle étanche et installé de façon que le sens du grain du placage supérieur soit perpendiculaire aux montants et aux traverses qui le soutiennent, peut être utilisé pour les installations destinées au transport des grains à condition que sa solidité soit équivalente à celle du bois plein ayant l'échantillonnage approprié.

2. Lorsqu'on calcule les dimensions des cloisons chargées d'un seul côté en utilisant les tables I et II de l'article 12 de la présente annexe, on adopte les pressions en exploitation suivantes:

For divisions of steel2 000 kg per square cm
(12.7 tons per sq. in.)

For divisions of wood160 kg per square cm
(1 ton per sq. in.)

1 ton = 2,240 lb. (1 016 kg)

3. Materials other than wood or steel may be approved for such divisions if their mechanical properties are taken into account.

4. (1) Unless means are provided to prevent the ends of uprights being dislodged from their sockets, the depth of housing at each end of each upright shall be not less than 75 mm (3 in.).

(2) If an upright is not secured at the top, the uppermost shore or stay shall be fitted as near thereto as is practicable.

(3) The arrangements provided for inserting shifting boards by removing a part of the cross-section of an upright shall be such that the local level of stresses is not unduly high.

(4) Subject to subsection (5), the maximum bending moment imposed upon an upright supporting a division loaded on one side shall normally be calculated assuming that the ends of the uprights are freely supported.

(5) If an Administration is satisfied that any degree of fixity assumed will be achieved in practice, account may be taken of any reduction in the maximum bending moment arising from any degree of fixity provided at the ends of the upright.

5. Where uprights, binders or any other strength members are formed by two separate sections, one fitted on each side of a division and inter-connected by through bolts at adequate spacing, the effective section modules shall be taken as the sum of the two moduli of the separate sections.

6. Where divisions do not extend to the full depth of the hold, such divisions and their uprights shall be supported or stayed so as to be as efficient as those that do extend to the full depth of the hold.

Divisions Loaded on Both Sides

7. (1) Shifting boards shall have a thickness of not less than 50 mm (2 in.) and shall be fitted grain-tight and where necessary supported by uprights.

(2) The maximum unsupported span for shifting boards 50 mm (2 in.) thick shall be 2.5 m (8 ft.) and for each 10 mm (0.4 in.) increase in thickness of shifting boards, the maximum unsupported span may increase by 0.5 m (1.6 ft.).

Pour les cloisons en acier2,000 kg par cm²
(12.7 tonnes par pouce²)

Pour les cloisons en bois160 kg par cm²
(1 tonne par pouce²)

1 tonne = 2,240 lbs (1,016 kg)

3. On peut approuver l'utilisation de matériaux autres que le bois ou l'acier pour les cloisons, à condition qu'il ait été dûment tenu compte de leurs propriétés mécaniques.

4. (1) A moins que des dispositifs soient prévus pour empêcher que les extrémités des montants soient arrachées de leurs logements, les logements des extrémités des montants doivent avoir au moins 75 mm (3 pouces) de profondeur.

(2) Si un montant n'est pas assujéti à son extrémité supérieure, l'accore ou l'étau le plus élevé doit être disposé aussi près que possible de cette extrémité.

(3) Les dispositifs de fixation des bardis qui exigent l'enlèvement d'une partie de la section d'un montant ne doivent pas augmenter indûment le niveau des contraintes.

(4) Sous réserve du paragraphe (5), le moment fléchissant maximal imposé à un montant qui soutient une cloison chargée d'un seul côté doit normalement être calculé en supposant que les extrémités du montant ne sont pas fixes.

(5) Si une Administration est convaincue qu'un degré de fixité supposé correspondra à la réalité, il peut être tenu compte de toute diminution du moment fléchissant maximal qui résulte du degré de fixité des extrémités du montant.

5. Lorsque des montants, des traverses, ou tout autre élément de renforcement, sont constitués par deux sections distinctes disposées de part et d'autre d'une cloison et assemblées au moyen de boulons traversant à des intervalles appropriés, le module de section effectif est égal à la somme des modules de deux sections.

6. Lorsque des cloisons ne s'étendent pas sur toute la hauteur de la cale, ces cloisons et leurs montants doivent être soutenus ou étayés de façon à être aussi efficaces que ceux qui s'étendent sur toute la hauteur.

Cloisons chargées des deux côtés

7. (1) Les bardis doivent avoir une épaisseur d'au moins 50 mm (2 pouces), être étanches au grain et, si nécessaire, être soutenus par des montants.

(2) La portée maximale des bardis de 50 mm (2 pouces) d'épaisseur doit être de 2,5 m (8 pieds) et pour chaque 10 mm (0.4 pouce) d'épaisseur supplémentaire, la portée maximale peut augmenter de 0,5 m (1.6 pied).

(3) The ends of all shifting boards shall be securely housed with 75 mm (3 in.) minimum bearing length.

8. Divisions formed by using materials other than wood shall have a strength equivalent to the shifting boards specified in section 7 of this Schedule.

9. (1) Steel uprights used to support divisions loaded on both sides shall have a section modulus given by

$$V = a \times W_1$$

where:

W = section modulus in cm^3 (in.^3)

a = horizontal span between uprights in metres (ft.).

The section modulus per metre span W_1 shall be not less than that given by the formula:

$$W_1 = 14.8 (h_1 - 1.2) \text{ cm}^3 \text{ per m}$$

$$W_1 = \frac{h_1 - 4}{12} \text{ ins}^3 \text{ per ft.}$$

where:

h_1 is the vertical unsupported span in m (ft.) and shall be taken as the maximum value of the distance between any two adjacent stays or between the stay or either end of the upright.

Where this distance is less than 2.4 m (7.9 feet) the respective modulus shall be calculated as if the actual value was 2.4 m (7.9 feet).

(2) The moduli of wood uprights shall be determined by multiplying by 12.5 the corresponding moduli for steel uprights.

(3) The moduli of uprights made of materials other than steel or wood shall be at least that required for steel increased in proportion to the ratio of the permissible stresses for steel to that of the material used and in such cases attention shall be paid also to the relative rigidity of each upright to ensure that the deflection is not excessive.

(4) The horizontal distance between uprights shall be such that the unsupported spans of the shifting boards do not exceed the maximum span specified in subsection 7(2) of this schedule.

10. (1) Wood shores, when used, shall be in a single piece and shall be securely fixed at each end and heeled against the permanent structure of the ship except that they shall not bear directly against the side plating of the ship.

(2) Subject to subsections (4) and (5), the minimum size of wood shores shall be as follows:

(3) Les extrémités de tous les bardis doivent être solidement encastrées sur une longueur portante minimale de 75 mm (3 pouces).

8. Les cloisons utilisant des matériaux autres que le bois doivent avoir une solidité équivalente aux bardis définis à l'article 7 de la présente annexe.

9. (1) Les montants en acier utilisés pour soutenir des cloisons chargées des deux côtés doivent avoir un module de section donné par la formule:

$$W = a \times W_1$$

dans laquelle:

W = le module de section en cm^3 (po^3)

a = la portée horizontale entre les montants en mètres (pieds).

Le module de section par mètre de portée W_1 ne doit pas être inférieur au chiffre donné par la formule:

$$W_1 = 14,8 (h_1 - 1,2) \text{ cm}^3 \text{ par mètre}$$

$$(W_1 = \frac{h_1 - 4}{12} \text{ pouces}^3 \text{ par pied})$$

dans laquelle:

h_1 représente la portée verticale en mètres (pieds) et doit être considéré comme la distance maximale entre deux étais adjacents quelconques ou entre l'étau et l'une quelconque des extrémités des montants.

Lorsque cette distance est inférieure à 2,4 mètres (7.9 pieds), les modules respectifs doivent être calculés comme si la distance réelle était de 2,4 mètres (7.9 pieds).

(2) Les modules des montants en bois doivent être calculés en multipliant par 12.5 les modules correspondant des montants en acier.

(3) Les modules des montants d'un matériau autre que l'acier ou le bois doivent être au moins ceux requis pour l'acier, augmentés en fonction du rapport des contraintes admissibles pour l'acier et de celles du matériau utilisé. On devra également prêter attention à la rigidité relative de chaque montant afin de s'assurer que la déformation n'est pas excessive.

(4) La distance horizontale entre les montants doit être telle que les portées des bardis ne soient pas supérieures à la portée maximale définie au paragraphe 7(2) de la présente annexe.

10. (1) Si l'on utilise des accores en bois, celles-ci doivent être en une seule pièce et convenablement fixées à chaque extrémité. Elles doivent s'appuyer sur la structure permanente du navire mais ne doivent pas s'appuyer directement sur le bordé.

(2) Sous réserve des paragraphes (4) et (5), les accores en bois doivent avoir les dimensions minimales suivantes:

Length of Shore	Rectangular Section		Diameter of Circular Section	
	m	ft.	mm	in.
1. Not exceeding	3	9.8	150 × 100	6 × 4
2. Over	3	9.8	150 × 150	6 × 6
But not exceeding	5	16.4		
3. Over	5	16.4	150 × 150	6 × 6
But not exceeding	6	19.7		
4. Over	6	19.7	200 × 150	8 × 6
But not exceeding	7	23		
5. Over	7	23	200 × 150	8 × 6
But not exceeding	8	26.2		
6. Exceeding	8	26.2	200 × 150	8 × 6

(3) Shores of 7 m (23 ft.) or more in length shall be securely bridged at approximately mid-length.

(4) When the horizontal distance between the uprights differs significantly from 4 m (13.1 ft.), the moments of inertia of the shores may be changed in direct proportion.

(5) Where the angle of the shore to the horizontal exceeds 10 degrees, the next larger shore to that required by subsection (2) shall be fitted but in no case shall the angle between any shore and the horizontal exceed 45 degrees.

11. (1) Where stays are used to support divisions loaded on both sides, they shall be fitted horizontally or as near thereto as practicable, well secured at each end and formed of steel wire rope.

(2) The sizes of the wire rope referred to in subsection (1) shall be sufficient to support the divisions and upright when uniformly loaded at 500 kg/m², (100 lb./sq. ft.), and to support a breaking load of at least three times that working load.

Divisions Loaded on One Side Only

12. (1) The load in kg per metre length of a longitudinal division shall be taken to be as follows:

Longueur de l'accore	Section rectangulaire		Section circulaire (diamètre)	
	m	pi.	mm	po.
1. Inférieure ou égale à	3	9.8	150 × 100	6 × 4
2. Supérieure à mais inférieure ou égale à	3	9.8	150 × 150	6 × 6
	5	16.4		
3. Supérieure à mais inférieure ou égale à	5	16.4	150 × 150	6 × 6
	6	19.7		
4. Supérieure à mais inférieure ou égale à	6	19.7	200 × 150	8 × 6
	7	23		
5. Supérieure à mais inférieure ou égale à	7	23	200 × 150	8 × 6
	8	26.2		
6. Supérieure à	8	26.2	200 × 150	8 × 6

(3) Les accores d'une longueur égale ou supérieure à 7 m (23 pieds) doivent être correctement maintenues en leur milieu environ.

(4) Les moments d'inertie des accores peuvent être modifiés dans un rapport directement proportionnel lorsque la distance horizontale entre les montants diffère largement de 4 m (13.1 pieds).

(5) Lorsque l'angle que fait l'accore avec l'horizontal dépasse 10 degrés, on doit installer l'accore directement supérieure à celle qui est exigée au paragraphe (2). L'angle de l'accore et de l'horizontale ne doit toutefois jamais dépasser 45 degrés.

11. (1) Lorsque l'on utilise des étais pour soutenir des cloisons chargées des deux côtés, ceux-ci doivent être fixés à l'horizontale aussi près de l'horizontale que possible. Ils doivent être faits de câbles d'acier et convenablement assujettis à chaque extrémité.

(2) Les dimensions du câble d'acier visé au paragraphe (1) doivent suffire à soutenir les cloisons et le montant, lorsque ceux-ci sont chargés uniformément à 500 kg/m², (100 livres/pi²) et à soutenir une charge de rupture supérieure d'au moins trois fois à la tension de l'étaï.

Cloisons chargées d'un seul côté

12. (1) La charge en kilogrammes par mètre de cloison longitudinale est dérivée du tableau suivant:

TABLE I¹
B (m)

	2	3	4	5	6	7	8	10
5	850	900	1010	1225	1500	1770	2060	2645
0	1390	1505	1710	1985	2295	2605	2930	3590
5	1985	2160	2430	2740	3090	3435	3800	4535
0	2615	2845	3150	3500	3885	4270	4670	5480
5	3245	3525	3870	4255	4680	5100	5540	6425
0	3890	4210	4590	5015	5475	5935	6410	7370
5	4535	4890	5310	5770	6270	6765	7280	8315
0	5185	5570	6030	6530	7065	7600	8150	9260
5	6475	6935	7470	8045	8655	9265	9890	11150
0	7765	8300	8910	9560	10245	10930	11630	13040
5	9055	9665	10350	11075	11835	12595	13370	14930
0	10345	11030	11790	12590	13425	14260	15110	16820
5	11635	12395	13230	14105	15015	15925	16850	18710

h = height of grain in metres from the bottom of the division²

B = transverse extent of the bulk grain in metres

For other values of h or B the loads shall be determined by linear interpolation or extrapolation as necessary.

(2) The load in kg per metre length of the transverse divisions shall be taken to be as follows:

TABLE II¹
L (m)

	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
5	670	690	730	780	835	890	935	1000	1040	1050	1050
0	1040	1100	1170	1245	1325	1400	1470	1575	1640	1660	1660
5	1460	1565	1675	1780	1880	1980	2075	2210	2285	2305	2305
0	1925	2065	2205	2340	2470	2590	2695	2845	2925	2950	2950
5	2425	2605	2770	2930	3075	3205	3320	3480	3570	3595	3595
0	2950	3160	3355	3535	3690	3830	3950	4120	4210	4235	4240
5	3495	3725	3940	4130	4295	4440	4565	4750	4850	4880	4885
0	4050	4305	4535	4735	4910	5060	5190	5385	5490	5525	5530
5	5175	5465	5720	5945	6135	6300	6445	6655	6775	6815	6825
0	6300	6620	6905	7150	7365	7445	7700	7930	8055	8105	8115
5	7425	7780	8090	8360	8590	8685	8950	9200	9340	9395	9410
0	8550	8935	9275	9565	9820	9930	10205	10475	10620	10685	10705
5	9680	10095	10460	10770	11045	11270	11460	11745	11905	11975	11997

h = height of grain in metres from the bottom of the division²

L = longitudinal extent of the bulk grain in metres

For other values of h or L, the loads shall be determined by linear interpolation or extrapolation as necessary.

Notes on Tables I and II:

1. For the purpose of converting the above loads into British units (ton/ft.) 1 kg per metre length shall be taken to be equivalent to 0.0003 ton per foot length.

TABLEAU I¹
B (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10
1,5	850	900	1010	1225	1500	1770	2060	2645
2,0	1390	1505	1710	1985	2295	2605	2930	3590
2,5	1985	2160	2430	2740	3090	3435	3800	4535
3,0	2615	2845	3150	3500	3885	4270	4670	5480
3,5	3245	3525	3870	4255	4680	5100	5540	6425
4,0	3890	4210	4590	5015	5475	5935	6410	7370
4,5	4535	4890	5310	5770	6270	6765	7280	8315
5,0	5185	5570	6030	6530	7065	7600	8150	9260
6,0	6475	6935	7470	8045	8655	9265	9890	11150
7,0	7765	8300	8910	9560	10245	10930	11630	13040
8,0	9055	9665	10350	11075	11835	12595	13370	14930
9,0	10345	11030	11790	12590	13425	14260	15110	16820
10,0	11635	12395	13230	14105	15015	15925	16850	18710

h = hauteur du grain jusqu'au pied de la cloison en mètres²

B = largeur de la cargaison de grain en vrac en mètres

Pour d'autres valeurs de h ou B, les charges doivent être calculées par interpolation ou extrapolation linéaire, selon le cas.

(2) La charge en kilogrammes par mètre de cloison transversale est dérivée du tableau suivant:

TABLEAU II¹
L (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1,5	670	690	730	780	835	890	935	1000	1040	1050	1050
2,0	1040	1100	1170	1245	1325	1400	1470	1575	1640	1660	1660
2,5	1460	1565	1675	1780	1880	1980	2075	2210	2285	2305	2305
3,0	1925	2065	2205	2340	2470	2590	2695	2845	2925	2950	2950
3,5	2425	2605	2770	2930	3075	3205	3320	3480	3570	3595	3595
4,0	2950	3160	3355	3535	3690	3830	3950	4120	4210	4235	4240
4,5	3495	3725	3940	4130	4295	4440	4565	4750	4850	4880	4885
5,0	4050	4305	4535	4735	4910	5060	5190	5385	5490	5525	5530
6,0	5175	5465	5720	5945	6135	6300	6445	6655	6775	6815	6825
7,0	6300	6620	6905	7150	7365	7445	7700	7930	8055	8105	8115
8,0	7425	7780	8090	8360	8590	8685	8950	9200	9340	9395	9410
9,0	8550	8935	9275	9565	9820	9930	10205	10475	10620	10685	10705
10,0	9680	10095	10460	10770	11045	11270	11460	11745	11905	11975	11997

h = hauteur du grain jusqu'au pied de la cloison en mètres²

L = longueur de la cargaison de grain en mètres

Pour d'autres valeurs de h ou L, les charges doivent être calculées par interpolation ou extrapolation linéaire, selon le cas.

Notes sur les tableaux I et II:

1. En vue de convertir les charges données ci-dessus en unités britanniques (tonnes par pied), on prendra 1 kilogramme par mètre comme étant égal à 0.0003 tonne par pied.

2. Where the distance from a division to a feeder or hatchway is 1 metre or less, the height - h - shall be taken to the level of the grain within that hatchway or feeder. In all cases the height shall be taken to the overhead deck in way of the division.
13. (1) The total load per unit length of divisions shown in Tables I and II to section 12 may, if considered necessary, be assumed to have a trapezoidal distribution with height and in such cases, the reaction loads at the upper and lower ends of a vertical member or upright are not equal.

(2) The reaction loads at the upper end of divisions loaded on one side only expressed as percentages of the total load supported by the vertical member or upright, shall be taken to be those shown in Tables III and IV below.

TABLE III
LONGITUDINAL DIVISIONS LOADED ON
ONE SIDE ONLY

Bearing Reaction at the Upper End of Upright as Percentage
of Load (Table I)
B (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10
1.5	43.3	45.1	45.9	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2
2.0	44.5	46.7	47.6	47.8	47.8	47.8	47.8	47.8
2.5	45.4	47.6	48.6	48.8	48.8	48.8	48.8	48.8
3.0	46.0	48.3	49.2	49.4	49.4	49.4	49.4	49.4
3.5	46.5	48.8	49.7	49.8	49.8	49.8	49.8	49.8
4.0	47.0	49.1	49.9	50.1	50.1	50.1	50.1	50.1
4.5	47.4	49.4	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
5.0	47.7	49.4	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
6.0	47.9	49.5	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
7.0	47.9	49.5	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
8.0	47.9	49.5	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
9.0	47.9	49.5	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2
10.0	47.9	49.5	50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2

B = transverse extent of the bulk grain in metres

For other values of h or B the reaction loads shall be determined by linear interpolation or extrapolation as necessary.

TABLE IV
TRANSVERSE DIVISIONS LOADED ON ONE SIDE ONLY
Bearing Reaction at the Upper End of Upright as Percentage
of Load (Table II)
L (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1.5	37.3	38.7	39.7	40.6	41.4	42.1	42.6	43.6	44.3	44.8	45.0
2.0	39.6	40.6	41.4	42.1	42.7	43.1	43.6	44.3	44.7	45.0	45.2
2.5	41.0	41.8	42.5	43.0	43.5	43.8	44.2	44.7	45.0	45.2	45.2
3.0	42.1	42.8	43.3	43.8	44.2	44.5	44.7	45.0	45.2	45.3	45.3
3.5	42.9	43.5	43.9	44.3	44.6	44.8	45.0	45.2	45.3	45.3	45.3
4.0	43.5	44.0	44.4	44.7	44.9	45.0	45.2	45.4	45.4	45.4	45.4
5.0	43.9	44.3	44.6	44.8	45.0	45.2	45.3	45.5	45.5	45.5	45.5
6.0	44.2	44.5	44.8	45.0	45.2	45.3	45.4	45.6	45.6	45.6	45.6
7.0	44.3	44.6	44.9	45.1	45.3	45.4	45.5	45.6	45.6	45.6	45.6
8.0	44.3	44.6	44.9	45.1	45.3	45.4	45.5	45.6	45.6	45.6	45.6
9.0	44.3	44.6	44.9	45.1	45.3	45.4	45.5	45.6	45.6	45.6	45.6
10.0	44.3	44.6	44.9	45.1	45.3	45.4	45.5	45.6	45.6	45.6	45.6

L = longitudinal extent of the bulk grain in metres

2. Lorsqu'une cloison se trouve à un mètre ou moins d'un feeder ou d'une écouteille, la hauteur h est prise jusqu'au niveau du grain dans ce feeder ou cette écouteille. Dans tous les autres cas, la hauteur est prise jusqu'au pont situé au-dessus, au niveau de la cloison.

13. (1) On peut supposer, si cela est nécessaire, que les charges totales par unité de longueur de cloison données dans les tableaux I et II de l'article 12 ont une distribution trapézoïdale en fonction de la hauteur et que dans ces cas, les effets de charge aux extrémités supérieure ou inférieure d'un élément de structure ou d'un montant vertical ne sont pas égaux.

(2) Les effets de charge à l'extrémité supérieure des cloisons chargées d'un seul côté exprimés sous forme de pourcentage de la charge totale d'un élément ou d'un montant vertical doivent être dérivés des tableaux III et IV ci-dessous.

TABLEAU III
CLOISONS LONGITUDINALES CHARGÉES D'UN SEUL CÔTÉ

Effets de charge à l'extrémité supérieure du montant exprimés
sous forme de pourcentage de la charge (tableau I)
B (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10
1,5	43,3	45,1	45,9	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
2,0	44,5	46,7	47,6	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8
2,5	45,4	47,6	48,6	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
3,0	46,0	48,3	49,2	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4
3,5	46,5	48,8	49,7	49,8	49,8	49,8	49,8	49,8
4,0	47,0	49,1	49,9	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1
4,5	47,4	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
5,0	47,7	49,4	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
6,0	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
7,0	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
8,0	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
9,0	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
10,0	47,9	49,5	50,1	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2

B = Étendue transversale du grain en vrac en mètres

Pour d'autres valeurs de h ou B, les effets de charge doivent être calculés par interpolation ou extrapolation linéaire, selon le cas.

TABLEAU IV
CLOISONS TRANSVERSALES CHARGÉES D'UN SEUL CÔTÉ
Effets de charge à l'extrémité supérieure du montant exprimés
sous forme de pourcentage de la charge (tableau II)
L (m)

h (m)	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
1,5	37,3	38,7	39,7	40,6	41,4	42,1	42,6	43,6	44,3	44,8	45,0
2,0	39,6	40,6	41,4	42,1	42,7	43,1	43,6	44,3	44,7	45,0	45,2
2,5	41,0	41,8	42,5	43,0	43,5	43,8	44,2	44,7	45,0	45,2	45,2
3,0	42,1	42,8	43,3	43,8	44,2	44,5	44,7	45,0	45,2	45,3	45,3
3,5	42,9	43,5	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,3	45,3
4,0	43,5	44,0	44,4	44,7	44,9	45,0	45,2	45,4	45,4	45,4	45,4
5,0	43,9	44,3	44,6	44,8	45,0	45,2	45,3	45,5	45,5	45,5	45,5
6,0	44,2	44,5	44,8	45,0	45,2	45,3	45,4	45,6	45,6	45,6	45,6
7,0	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
8,0	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
9,0	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6
10,0	44,3	44,6	44,9	45,1	45,3	45,4	45,5	45,6	45,6	45,6	45,6

L = Étendue longitudinale du grain en vrac en mètres

For other values of h or L the reaction loads shall be determined by linear interpolation or extrapolation as necessary.

(3) The strength of the end connections of such vertical members or uprights may be calculated on the basis of the maximum load likely to be imposed at either end, as follows:

Longitudinal Divisions:

Maximum load at the top.....	50% of the appropriate total load from Table I
Maximum Load at the bottom.....	55% of the appropriate total load from Table I

Transverse Divisions:

Maximum load at the top.....	45% of the appropriate total load from Table II
Maximum load at the bottom.....	60% of the appropriate total load from Table II.

(4) The thickness of horizontal wooden boards may also be determined having regard to the vertical distribution of the loading represented by Tables III and IV above and in such cases

$$t = 10a \frac{\sqrt{p \times k}}{h \times 213.3}$$

where:

- t = thickness of board in mm
- a = horizontal span of the board i.e. distance between uprights in metres
- h = head of grain to the bottom of the division in metres
- p = total load per unit length derived from Table I or II in kg
- k = factor dependent upon vertical distribution of the loading

$$t = .12a \frac{\sqrt{51.25 \times p \times k}}{h}$$

where:

- t = thickness of board in inches
- a = horizontal span of the board in feet
- h = head of grain to the bottom of the division in feet
- p = total load per unit length derived from Table I or II converted to tons per foot length
- k = factor dependent upon vertical distribution of the loading.

(5) When the vertical distribution of the loading is assumed to be uniform, i.e. rectangular, k shall be taken as equal to 1.0. For a trapezoidal distribution

$$k = 1.0 + 0.06 (50 - R)$$

where:

R is the upper end bearing reaction taken from Table III or IV.

Pour d'autres valeurs de h ou L, les charges doivent être calculées par interpolation ou extrapolation linéaire, selon le cas.

(3) La solidité des extrémités des éléments de structure ou des montants verticaux peut être calculée sur la base de la charge maximale que risque d'avoir à supporter chaque extrémité, de la façon suivante:

Cloisons longitudinales:

Charge maximale en haut.....	50% de la charge totale correspondante du tableau I
Charge maximale en bas.....	55% de la charge totale correspondante du tableau I

Cloisons transversales:

Charge maximale en haut.....	45% de la charge totale correspondante du tableau II
Charge maximale en bas.....	60% de la charge totale correspondante du tableau II.

(4) Les épaisseurs des bardis horizontaux en bois peuvent également être calculées en tenant compte de la distribution verticale des charges indiquées par les tableaux III et IV ci-dessus et dans ce cas on utilisera la formule:

$$t = 10a \frac{\sqrt{p \times k}}{h \times 213,3}$$

dans laquelle:

- t = épaisseur du bardis en mm
- a = portée horizontale du bardis, c'est-à-dire distance entre les montants en mètres
- h = hauteur du grain jusqu'au pied de la cloison en mètres
- p = charge totale par unité de longueur tirée des tableaux I et II en kg
- k = coefficient dépendant de la distribution verticale de la charge

où

$$t = .12a \frac{\sqrt{51,25 \times p \times k}}{h}$$

dans laquelle

- t = épaisseur du bardis en pouce
- a = portée horizontale du bardis en pieds
- h = hauteur du grain jusqu'au pied de la cloison en pieds
- p = charge totale par unité de longueur tirée des tableaux I et II convertie en tonnes par pied de longueur
- k = coefficient dépendant de la distribution verticale de la charge.

(5) Lorsque l'on suppose que la distribution verticale est uniforme, c'est-à-dire rectangulaire, k doit être pris comme étant égal à 1,0. Lorsque la distribution est trapézoïdale:

$$k = 1,0 + 0,06 (50 - R),$$

formule dans laquelle:

R = effet de charge à l'extrémité supérieure déduite du tableau III ou IV.

14. The sizes of stays and shores shall be so determined that the loads derived from Tables I and II to section 12 of this Schedule shall not exceed one-third of the breaking loads.

Saucers

15. (1) When a saucer is used to reduce the heeling moments in a filled compartment, its depth, measured from the bottom of the saucer to the deck line, shall be as follows:

- (a) for ships with a moulded breadth of up to 9.1 m (30 ft.) not less than 1.2 m (4 ft.);
- (b) for ships with a moulded breadth of 18.3 m (60 ft.) or more, not less than 1.8 m (6 ft.); and
- (c) for ships with a moulded breadth between 9.1 m (30 ft.) and 18.3 m (60 ft.), the minimum depth of the saucer shall be calculated by interpolation.

(2) The top (mouth) of the saucer shall be formed by the underdeck structure in the way of the hatchway, i.e. hatchside girders or coamings and hatchend beams.

(3) Subject to section 16, the saucer and hatchway above shall be completely filled with bagged grain or other suitable cargo laid down on a separation cloth or its equivalent and stowed tightly against adjacent structures and the portable hatchway beams if the latter are in place.

Bundling of Bulk

16. (1) As an alternative to filling the saucer with bagged grain or other suitable cargo a bundle of bulk grain may be used if

(a) the saucer is lined with a material that is acceptable to the Administration, is provided with suitable means for securing at the top, and has a tensile strength of not less than

(i) 274 kg (604 lb.) per 5 cm (2 in.) strip, or

(ii) 137 kg (302 lb.) per 5 cm (2 in.) strip if the saucer is constructed as follows:

(A) athwartship lashings acceptable to the Administration are placed inside the saucer formed in the bulk grain at intervals of not more than 2.4 m (7.9 feet) and are of sufficient length to permit being drawn up tight and secured at the top of the saucer, and

(B) dunnage not less than 25 mm (1 in.) in thickness or other suitable material of equal strength and between 150 to 300 mm (6 to 12 in.) in width is placed fore and aft over the lashings to prevent the cutting or chafing of the material that is placed thereon to line the saucer;

14. Les dimensions des étais ou accores doivent être calculées de manière à ce que les charges déduites des tableaux I et II à l'article 12 de la présente annexe ne soient pas supérieures au tiers des charges de rupture.

Cuvettes

15. (1) Lorsque l'on arrime en cuvette pour réduire les moments d'inclinaison dans un compartiment rempli, la profondeur de la cuvette, mesurée à partir du fond de celle-ci jusqu'à la ligne de pont, doit être la suivante:

- a) à bord des navires ayant une largeur hors membres n'excédant pas 9,1 m (30 pieds): 1,2 m (4 pieds) au moins;
- b) à bord des navires ayant une largeur hors membres égale ou supérieure à 18,3 m (60 pieds): 1,8 m (6 pieds) au moins;
- c) à bord des navires ayant une largeur hors membres comprise entre 9,1 m (30 pieds) et 18,3 m (60 pieds) la profondeur minimale de la cuvette est calculée par interpolation.

(2) Le bord supérieur de la cuvette doit être constitué par la structure du dessous du pont au niveau de l'écouille, c'est-à-dire par les barrotins ou les hiloires d'écouille et par les barrots.

(3) Sous réserve de l'article 16, la cuvette et l'écouille situées au-dessus doivent être complètement remplies de sacs de grain, ou d'autre marchandise approuvée, posés sur une toile de séparation ou l'équivalent et arrimés serrés contre les structures adjacentes et les barrots mobiles d'écouille s'il en existe.

Chignon de vrac

16. (1) Au lieu de remplir la cuvette de grain en sacs ou autres marchandises appropriées, on peut utiliser un «chignon de vrac» aux conditions suivantes:

a) la cuvette doit être garnie d'un matériau jugé acceptable par l'Administration, muni d'un dispositif approprié permettant de l'assujettir au sommet et ayant une résistance à la traction d'au moins

(i) 274 kg (604 livres) par bande de 5 cm (2 pouces), ou

(ii) 137 kg (302 livres) par bande de 5 cm (2 pouces) si la cuvette est construite comme suit:

(A) des saisines transversales jugées acceptables par l'Administration sont placées à l'intérieur de la cuvette formée par le grain en vrac à des intervalles n'excédant pas 2,4 mètres (7.9 pieds) et sont suffisamment longues pour être tendues et assujetties en haut de la cuvette, et

(B) les saisines sont recouvertes de bois de fardage d'une épaisseur égale ou supérieure à 25 mm (1 pouce) ou d'un autre matériau approprié ayant une résistance équivalente mais de 150 à 300 mm (de 6 à 12 pouces) au moins de largeur, posé dans le sens longitudinal pour éviter que le matériau qui garnira la cuvette ne soit coupé ou usé par le frottement;

(b) the saucer is filled with bulk grain and secured at the top except that when using material approved under subparagraph (a)(ii) further dunnage shall be laid on top after lapping the material before the saucer is secured by setting up the lashings;

(c) where more than one sheet of material is used to line the saucer, those sheets are joined at the bottom either by sewing or a double lap; and

(d) the top of the saucer is coincidental with the bottom of the beams when these are in place.

(2) Suitable general cargo or bulk grain may be placed between the beams on top of the saucer that is secured in accordance with subsection (1).

Securing Hatch Covers of Filled Compartments

17. If there is no bulk grain or other cargo above a filled compartment, the hatch covers shall be secured in a manner approved by the Administration having regard to the weight and permanent arrangements provided for securing such covers.

PART II

SECURING OF PARTLY FILLED COMPARTMENT

Strapping or Lashing

18. Where, in order to eliminate heeling moments in partly filled compartments, strapping or lashing is utilized, the securing shall be accomplished as follows:

(a) the grain shall be trimmed and levelled to the extent that it is very slightly crowned and covered with burlap separation cloths, tarpaulins or the equivalent;

(b) the separation cloths and tarpaulins shall overlap at least 1.8 m (5.9 feet);

(c) one of the following arrangements shall be made:

(i) flooring consisting of

(A) two solid floors of rough 25 mm by 150 to 300 mm (1 in. by 6 in. to 12 in.) lumber with the top floor running longitudinally and nailed to an athwartships bottom floor, or

(B) one solid floor of 50 mm (2 in.) lumber running longitudinally and nailed over the top of a 50 mm (2 in.) bottom bearer not less than 150 mm (6 in.) wide,

in which the bottom bearers extend the full breadth of the compartment and are spaced not more than 2.4 metres (7.9 feet) apart, or

(ii) arrangements using other materials deemed by the Administration to be equivalent to those described in subparagraph (i);

b) la cuvette est remplie de grain en vrac et assujettie au sommet; toutefois, lorsqu'on utilise un matériau approuvé en conformité du sous-alinéa a)(ii), on rajoute du bois de fardage sur le dessus après avoir veillé à ce que le matériau garnissant la cuvette se chevauche avant d'assujettir cette dernière en tendant les saisines;

c) si on utilise plusieurs feuilles de matériau pour garnir la cuvette, on doit les joindre au bas, soit en les cousant soit en les faisant chevaucher par deux fois; et

d) le sommet de la cuvette coïncide avec le fond des barrots lorsque ceux-ci sont en place.

(2) Des marchandises diverses appropriées ou du grain en vrac peuvent être placés entre les barrots au sommet de la cuvette qui est assujettie selon le paragraphe (1).

Assujettissement des panneaux d'écouille des compartiments remplis

17. S'il n'y a pas de grain en vrac ou d'autres marchandises au-dessus d'un compartiment rempli, les panneaux d'écouille doivent être assujettis de manière agréée par l'Administration compte tenu du poids et des dispositifs permanents prévus pour l'assujettissement de ces panneaux.

PARTIE II

ASSUJETTISSEMENT DES COMPARTIMENTS PARTIELLEMENT REMPLIS

Assujettissement au moyen de courroies ou de saisines

18. Pour éliminer les moments d'inclinaison dans les compartiments partiellement remplis, on assujettit la cargaison au moyen de courroies ou de saisines de la manière suivante:

a) le grain est chargé et nivelé jusqu'à ce que sa surface soit légèrement bombée, puis recouvert de toiles ou de bâches de séparation en jute ou l'équivalent;

b) les toiles ou les bâches de séparation chevauchent sur au moins 1,8 mètres (5.9 pieds);

c) un des agencements suivants doit être fait:

(i) plancher consistant en

(A) deux solides planchers en bois de charpente brut de 25 mm sur 150 à 300 mm (1 pouce sur 6 à 12 pouces) superposés de manière que le plancher du dessus, disposé dans le sens de la longueur, soit cloué sur le plancher du dessous placé transversalement, ou

(B) un solide plancher de 50 mm (2 pouces) disposé dans le sens de la longueur et cloué sur la face supérieure de supports de 50 mm (2 pouces) d'épaisseur et de 150 mm (6 pouces) au moins de largeur,

dans lesquels les supports doivent s'étendre sur toute la longueur du compartiment et être espacés de 2,4 mètres (7.9 pieds) au maximum, ou

(ii) l'utilisation d'autres matériaux si l'Administration estime que la technique envisagée est équivalente à celle décrite au sous-alinéa (i);

(d) lashings consisting of

(i) steel wire rope with a diameter of 19 mm (0.75 in.), at least four clips forming eyes, and set tight by a 32 mm (1.25 in.) turnbuckle,

(ii) doubled steel strapping of 50 mm (2 in.) by 1.3 mm (0.05 in.) having a breaking load of at least 5 000 kg (11,023 lb.), with at least three crimp seals for securing the ends and set tight by

(A) a 32 mm (1.25 in.) turnbuckle, or

(B) a winch tightener, used in conjunction with a locking arm, if suitable wrenches are available for setting up as necessary, or

(iii) chain of strength equivalent to the wire rope or strapping described in subparagraph (i) or (ii), set tight by a 32 mm (1.25 in.) turnbuckle;

(e) prior to the completion of loading, the lashing shall be positively attached to the framing at a point approximately 450 mm (18 in.) below the anticipated final grain surface by means of either a 25 mm (1 in.) shackle or beam clamp of equivalent strength;

(f) the lashings shall be spaced not more than 2.4 metres (8 ft.) apart and each shall be supported by a bearer that is nailed over the top of the fore and aft floor, consists of not less than 25 mm by 150 mm (1 in. by 6 in.) lumber or its equivalent and extends the full breadth of the compartment; and

(g) during the voyage the strapping shall be regularly inspected and set up where necessary.

Overstowing Arrangements

19. (1) Where bagged grain or other suitable cargo is utilized for the purpose of securing a partly filled compartment, the free grain surface shall be covered with a separation cloth or equivalent or by a suitable platform.

(2) Such platforms shall consist of

(a) bearers spaced not more than 1.2 metres (3.9 feet) apart and 25 mm (1 in.) boards laid thereon spaced not more than 100 mm (4 in.) apart; or

(b) other materials deemed by an Administration to be equivalent to those described in paragraph (a).

Bagged Grain

20. Bagged grain shall be carried in sound bags that are well filled and securely closed.

d) des saisines consistant en

(i) des fils d'acier d'un diamètre de 19 mm (0.75 pouce), d'au moins 4 étriers de serrage formant les œillets et tendus au moyen d'un ridoir de 32 mm (1.25 pouce),

(ii) des rubans doubles d'acier de 50 mm (2 pouces) sur 1,3 mm (0.05 pouce) ayant une résistance à la traction égale à au moins 5 000 kg (11,023 livres) et au moins trois anneaux de serrage pour maintenir les extrémités tendus au moyen

(A) d'un ridoir de 32 mm (1.25 pouce), ou

(B) d'un tendeur à treuil utilisé en conjonction avec un bras de verrouillage, à condition que l'on dispose de clefs appropriées pour les réglages éventuels, ou

(iii) de chaînes ayant une résistance équivalente au câble d'acier ou à la courroie décrite au sous-alinéa (i) ou (ii) et tendus au moyen d'un ridoir de 32 mm (1.25 pouce);

e) avant la fin du chargement, on doit fixer les saisines sur la charpente au moyen d'une manille de 25 mm (1 pouce) ou d'une serre ayant une résistance équivalente, de façon que la fin du chargement ces dispositifs se situent à environ 450 mm (18 pouces) au-dessous de la surface du grain;

f) les saisines doivent être placées à des intervalles de 2,4 mètres (8 pieds) au maximum et chacune d'elles, doit être maintenue par une solive clouée sur le plancher longitudinal. Cette solive consiste en une planche de bois de charpent d'au moins 25 mm sur 150 mm (1 pouce sur 6 pouces) ou l'équivalent et s'étend sur toute la largeur du compartiment et

g) au cours du voyage, les rubans d'acier doivent être inspectés régulièrement et tendus lorsque besoin est.

Surarrimage

19. (1) Lorsque l'on utilise des sacs de grain ou d'autre marchandise appropriée pour assujettir la cargaison dans des compartiments partiellement remplis, on doit recouvrir la surface libre du grain d'une toile de séparation ou l'équivalent ou d'une plate-forme appropriée.

(2) Cette plate-forme se compose

a) de supports placés à des intervalles de 1,2 mètres (3,9 pieds) au maximum et de planches de 25 mm (1 pouce) placées sur ces supports à des intervalles de 100 mm (4 pouces) au maximum; ou

b) d'autres matériaux que l'Administration juge équivalents à ceux décrits à l'alinéa a).

Sacs de grain

20. Les sacs utilisés pour le transport des grains doivent être solides, bien remplis et très bien fermés.

CHAPTER 1428

CANADA SHIPPING ACT

Great Lakes Navigation Safety Regulations

REGULATIONS RESPECTING NAVIGATION SAFETY IN THE GREAT LAKES

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Great Lakes Navigation Safety Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“examiner” means a person appointed as an examiner pursuant to section 126 of the *Canada Shipping Act*; (*examineur*)

“Great Lakes Basin” means the Canadian waters of the Great Lakes, their connecting and tributary waters and the St. Lawrence River as far east as the lower exit of the St. Lambert Lock at Montreal in the Province of Quebec; (*bassin des Grands lacs*)

“licensed pilot” means a person who holds a valid licence issued or deemed to have been issued by the Great Lakes Pilotage Authority, Ltd. pursuant to section 15 of the *Pilotage Act*; (*pilote breveté*)

“master” includes a person having command or charge of a ship but does not include a pilot; (*capitaine*)

“person in charge of the deck watch” includes every person who has immediate charge of the navigation or security of a ship but does not include a pilot; (*responsable du quart à la passerelle*)

“pilotage certificate” means a certificate issued by the Great Lakes Pilotage Authority, Ltd. pursuant to section 15 of the *Pilotage Act*. (*certificat de pilotage*)

Application

3. (1) Subject to subsection (2), these Regulations apply to ships in the Great Lakes Basin that are

(a) of 20 metres (65.6 feet) or more in length;

(b) engaged in towing another ship or floating object, except where

(i) the length of the towing ship is less than 8 metres (26.2 feet), the length of the ship or object being towed, exclusive of the towing line, is less than 20 metres (65.6 feet), and the extreme breadth of the ship or object being towed is less than 20 metres (65.6 feet),

(ii) the towing ship and the ship or object being towed are located within a booming ground, or

CHAPITRE 1428

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la sécurité de la navigation sur les Grands lacs

RÈGLEMENT CONCERNANT LA SÉCURITÉ DE LA NAVIGATION SUR LES GRANDS LACS

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la sécurité de la navigation sur les Grands lacs*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«bassin des Grands lacs» désigne les eaux canadiennes des Grands lacs, leurs eaux de communication et leurs eaux tributaires ainsi que les eaux du Saint-Laurent en direction de l'est jusqu'à la sortie inférieure de l'écluse de Saint-Lambert à Montréal, dans la province de Québec; (*Great Lakes Basin*)

«capitaine» comprend toute personne ayant le commandement ou la direction d'un navire, mais ne comprend pas un pilote; (*master*)

«certificat de pilotage» désigne un certificat délivré par l'Administration de pilotage des Grands lacs, Ltée, en vertu de l'article 15 de la *Loi sur le pilotage*; (*pilotage certificate*)

«examineur» désigne une personne nommée examineur en vertu de l'article 126 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*examiner*)

«pilote breveté» désigne le titulaire d'un brevet valable délivré ou censé être délivré par l'Administration de pilotage des Grands lacs, Ltée, en vertu de l'article 15 de la *Loi sur le pilotage*; (*licensed pilot*)

«responsable du quart à la passerelle» comprend toute personne, sauf un pilote, directement responsable de la navigation ou de la sécurité d'un navire. (*person in charge of the deck watch*)

Application

3. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement s'applique, dans le bassin des Grands lacs, à tous les navires

a) qui mesurent 20 mètres (65.6 pieds) ou plus de longueur;

b) qui remorquent un autre navire ou un objet flottant, sauf
(i) si la longueur du navire remorqueur est inférieure à 8 mètres (26.2 pieds), la longueur du navire ou de l'objet remorqué, à l'exception de la remorque, est inférieure à 20 mètres (65.6 pieds) et la largeur hors tout du navire ou de l'objet remorqué est inférieure à 20 mètres (65.6 pieds),

(ii) si le navire remorqueur et le navire ou l'objet remorqué se trouvent à l'intérieur d'une aire de flottage, ou

(iii) the towing operation is undertaken in an emergency and it is not possible for the towing ship to comply with these Regulations; or

(c) carrying more than six passengers and required by the *Navigating Appliances Regulations* to be fitted with a VHF radiotelephone facility.

(2) These Regulations do not apply to

(a) a ship of war;

(b) a troop ship;

(c) a ship owned and operated by any government and not engaged in trade; or

(d) a ship that is securely made fast to the shore or laid up.

Qualifications for Masters

4. (1) Where the master of a ship is not the holder of a valid (a) certificate of competency issued by the government of Canada, or

(b) certificate of competency or licence issued by the government of the United States or by its authorized agent,

he shall hold a valid Great Lakes Navigation Certificate issued pursuant to section 5.

(2) Every owner of a ship shall ensure that the master of the ship complies with subsection (1).

(3) Subsections (1) and (2) do not apply in respect of a ship if

(a) a licensed pilot or holder of a pilotage certificate is on board the ship and available on call; or

(b) the Great Lakes Pilotage Authority, Ltd. has waived compulsory pilotage in respect of the ship pursuant to paragraph 5(1)(e) of the *Great Lakes Pilotage Regulations*.

Issue of Certificate

5. (1) An examiner may issue a Great Lakes Navigation Certificate to a person who

(a) is the holder of a valid master's certificate of competency or master's licence;

(b) within the preceding two years, while serving as master or person in charge of the deck watch, made at least three return voyages through the waters for which the certificate is to be issued;

(c) has a good working knowledge of

(i) the *Rules of the Road for the Great Lakes*,

(ii) the bridge-to-bridge VHF radiotelephone procedures,

(iii) the Great Lakes routing system,

(iv) those provisions of the *Seaway Regulations* that affect the navigation of a ship, and

(v) the Marine Information Service operated by the Department of Transport in the Great Lakes Basin;

(d) is able to demonstrate to the satisfaction of the examiner that his proficiency in the English language is sufficient for the effective use of a radiotelephone in navigation; and

(e) holds a valid operator's licence that is at least equal to a radiotelephone operator's restricted certificate that meets

(iii) s'il a fallu entreprendre l'opération de remorquage dans un cas d'urgence et qu'il est impossible au navire remorqueur d'observer le présent règlement; ou

c) qui transportent plus de six passagers et que le *Règlement sur les appareils de navigation* prescrit d'avoir à son bord une installation radiophonique VHF.

(2) Le présent règlement ne s'applique pas

a) aux navires de guerre;

b) aux transports de troupes;

c) aux navires appartenant à un gouvernement et exploités d'autres fins que des fins commerciales; ni

d) aux navires solidement amarrés sur la côte ou désarmés.

Qualifications des capitaines

4. (1) Lorsque le capitaine d'un navire n'est pas titulaire

a) d'un certificat de capacité délivré par le gouvernement du Canada, ou

b) d'un certificat de capacité ou d'un permis délivré par le gouvernement des États-Unis ou par son agent autorisé,

il doit être titulaire d'un certificat valable de navigation sur les Grands lacs, délivré en vertu de l'article 5.

(2) Le propriétaire d'un navire doit s'assurer que le capitaine du navire satisfait aux exigences du paragraphe (1).

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas à un navire

a) si un pilote breveté ou le titulaire d'un certificat de pilotage est à bord et disponible sur demande; ou

b) si l'Administration de pilotage des Grands lacs, Ltée, accordé au navire une dispense de pilotage obligatoire en vertu de l'alinéa 5(1)e) du *Règlement de pilotage des Grands lacs*.

Délivrance d'un certificat

5. (1) Un examinateur peut délivrer un certificat de navigation sur les Grands lacs à une personne

a) qui est titulaire d'un certificat valide de capacité ou d'un permis de capitaine de navire;

b) qui, au cours des deux années précédentes et au moment où il servait en qualité de capitaine ou de responsable de quart à la passerelle, a fait au moins trois voyages aller-retour dans les eaux pour lesquelles le certificat doit être délivré;

c) qui possède une bonne connaissance pratique

(i) des *Règles de route pour les Grands lacs*,

(ii) des procédures relatives à la radiotéléphonie VHF entre passerelles,

(iii) du système d'organisation du trafic sur les Grands lacs,

(iv) des dispositions du *Règlement sur la voie maritime* qui touchent la navigation du navire, et

(v) du service de renseignements maritimes que dirige le ministère des Transports dans le bassin des Grands lacs;

the requirements of the International Telecommunication Union.

(2) An examiner shall not examine the qualifications of a person who applies for the issue of a Great Lakes Navigation Certificate pursuant to subsection (1) until that person has paid the fee prescribed in the *Great Lakes Navigation Certificate Fees Regulations*.

(3) An examiner may issue a Great Lakes Navigation Certificate to a person if that person was issued a certificate of qualification for the Great Lakes referred to in paragraph 1(a) of the *Great Lakes Pilotage Regulations* as enacted by C. 1961-623 of April 27, 1961.

(4) A Great Lakes Navigation Certificate issued pursuant to subsection (1) shall be valid only for the period shown on the certificate, which period shall not exceed two years from the date of issue.

(5) A Great Lakes Navigation Certificate issued pursuant to subsection (3) shall be valid only for the period of validity of the certificate of qualification referred to in that subsection.

(6) A Great Lakes Navigation Certificate is valid only (a) while the holder thereof is the master of a ship that (i) is of a class, and (ii) operates in the area for which his certificate of competency or licence was issued; and (b) for the waters specified therein.

d) qui peut démontrer à la satisfaction de l'examineur qu'elle connaît suffisamment l'anglais pour utiliser effectivement le radiotéléphone pour les besoins de la navigation; et
e) qui est titulaire d'une licence d'opérateur valide qui est au moins l'équivalent du certificat restreint de radiotéléphoniste conforme aux exigences de l'Union internationale des télécommunications.

(2) Un examinateur ne doit pas examiner les qualifications d'une personne qui demande un certificat de navigation sur les Grands lacs dont la délivrance doit se faire conformément au paragraphe (1) avant que cette personne ait payé le droit prescrit au *Règlement sur les droits relatifs aux certificats de navigation sur les Grands lacs*.

(3) Un examinateur peut délivrer un certificat de navigation sur les Grands lacs à une personne qui a obtenu un certificat concernant les qualités requises pour les Grands lacs, dont il est question à l'alinéa 7(1)a) du *Règlement de pilotage des Grands lacs*, édicté par le décret C.P. 1961-623 du 27 avril 1961.

(4) Un certificat de navigation sur les Grands lacs, délivré conformément au paragraphe (1), ne doit être valide que pour la période de validité indiquée sur le certificat, et cette période ne doit pas dépasser deux ans à compter de la date de délivrance.

(5) Un certificat de navigation sur les Grands lacs, délivré conformément au paragraphe (3), ne doit être valide que pour la période de validité du certificat concernant les qualités requises, mentionné à ce paragraphe.

(6) Un certificat de navigation sur les Grands lacs n'est valide que

a) lorsque son titulaire est capitaine d'un navire

(i) qui est de la classe, et

(ii) qui navigue dans la région

pour lesquelles son certificat de capacité ou sa licence a été délivré; et

b) pour les eaux qui y sont spécifiées.

CHAPTER 1429

CANADA SHIPPING ACT

Great Lakes Sewage Pollution Prevention Regulations

REGULATIONS RESPECTING PREVENTION OF POLLUTION OF THE GREAT LAKES WATERS BY SEWAGE FROM SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Great Lakes Sewage Pollution Prevention Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
“approved device” means a marine sanitation device approved by the Director, in accordance with these Regulations; (*appareil approuvé*)

“B.O.D.” (biochemical oxygen demand) means the quantity of oxygen utilized in the biochemical oxidation of organic matter during a 5-day period when tested in accordance with the method described in section 507 of Standard Methods; (*demande biochimique en oxygène (D.B.O.)*)

“Director” means the Director, Abatement and Compliance Branch, Water Pollution Control Directorate, Environmental Protection Service, Department of the Environment, Ottawa; (*directeur*)

“discharge” includes, but not so as to limit its meaning, any spilling, leaking, pumping, pouring, emitting, emptying, throwing or dumping; (*déversement*)

“holding tank” means a tank used for the collection and storage of sewage for eventual disposal; (*citerne de retenue*)

“marine sanitation device” means any equipment installed on board a ship that is designed to receive, retain, store, treat or discharge sewage and any process to treat such sewage; (*appareil d'épuration marine*)

“person” includes a partnership or association; (*personne*)

“recognized” means recognized in writing by the Director; (*reconnu*)

“residual chlorine content” means the quantity of free available chlorine when tested in accordance with the amperometric titration method described in section 409C of Standard Methods; (*chlore résiduel*)

“sewage” means human body wastes and wastes from toilets and other receptacles intended to receive or retain body wastes and includes any sludge or residues from a marine sanitation device but does not include effluent from an approved device that treats sewage to a standard whereby the effluent contains

(a) not more than 50 mg/l of suspended solids,

CHAPITRE 1429

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la prévention de la pollution des Grands lacs par les eaux d'égout

RÈGLEMENT CONCERNANT LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX DES GRANDS LACS PAR LES EAUX D'ÉGOUT DES NAVIRES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la prévention de la pollution des Grands lacs par les eaux d'égout*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
«appareil approuvé» désigne un appareil d'épuration marine approuvé par le Directeur selon le présent règlement; (*approved device*)

«appareil d'épuration marine» désigne tout équipement installé à bord d'un navire et conçu pour recevoir, retenir, entreposer, traiter ou déverser les eaux d'égout et tout procédé d'épuration de ces eaux; (*marine sanitation device*)

«chlore résiduel» désigne le chlore libre dont la quantité restante est déterminée par une épreuve faite selon la méthode de dosage ampérométrique décrite à l'article 409C de Standard Methods; (*residual chlorine content*)

«citerne de retenue» désigne une citerne utilisée pour recueillir et emmagasiner les eaux d'égout avant leur évacuation éventuelle; (*holding tank*)

«demande biochimique en oxygène (D.B.O.)» désigne la quantité d'oxygène consommée durant 5 jours d'oxydation biochimique des matières organiques et déterminée par une épreuve faite selon la méthode décrite à l'article 507 de Standard Methods; (*B.O.D. (biochemical oxygen demand)*)

«déversement» désigne un déversement comprenant, sans en limiter la signification, toute opération de culbutage, expulsion, pompage, évacuation, émission, vidage, jet ou basculement; (*discharge*)

«directeur» désigne le directeur de la Direction de la dépollution et du contrôle, Direction générale de la lutte contre la pollution des eaux, Service de la protection de l'environnement, ministère de l'Environnement, Ottawa; (*Director*)

«eaux d'égout» désignent les excréments humains et les ordures des toilettes et des autres récipients destinés à recevoir ou à retenir ces ordures et comprend les boues ou les résidus de tout appareil d'épuration marine, mais ne comprend pas l'effluent d'un appareil approuvé si cet effluent contient

a) au plus 50 mg/l de matières solides en suspension,

b) au plus 50 mg/l de D.B.O., et

(b) not more than 50 mg/l of B.O.D., and

(c) a residual chlorine content of not less than 0.5 mg/l or more than 1.0 mg/l after the chlorine has been in contact with the sewage for not less than 30 minutes,

except where, to meet those standards, the sewage has been intentionally diluted, unless the dilution is only that reasonably required to add appropriate chemicals; (*eaux d'égout*)

“Standard Methods” means the *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, fourteenth edition, 1976, published by the American Public Health Association; (*Standard Methods*)

“suspended solids” means the total suspended matter in or on a liquid when tested in accordance with procedures specified in section 208D of Standard Methods. (*matières solides en suspension*)

Prescription of a Pollutant

3. For the purposes of Part XX of the *Canada Shipping Act*, sewage is hereby prescribed to be a pollutant.

Application

4. (1) Subject to subsection (2), these Regulations apply to
 - (a) every ship in the Canadian waters of
 - (i) the Great Lakes, and
 - (ii) the St. Lawrence River as far east as the lower exit of the St. Lambert Lock at Montreal; and
 - (b) every Canadian ship in the non-Canadian waters of
 - (i) the Great Lakes, and
 - (ii) the St. Lawrence River.

(2) These Regulations do not apply to

- (a) a naval ship or a ship for the time being used as a naval auxiliary;
- (b) a ship that is used solely for pleasure and is not carrying persons or goods for hire or reward, whether or not the ship is chartered or hired by or on behalf of the persons carried thereon;
- (c) a ship the keel of which is laid, or, if no keel is laid, is at a similar stage of construction, on or after February 4, 1977, until February 4, 1979; or
- (d) a ship other than one described in paragraph (c), until February 4, 1982.

Sewage Disposal

5. (1) Subject to subsection (2), no ship shall discharge sewage into any waters described in subsection 4(1) and no person shall discharge or permit the discharge of sewage from a ship into any such waters.

c) au moins 0,5 mg/l et au plus 1,0 mg/l de chlore résiduel après contact du chlore avec les eaux d'égout durant au moins 30 minutes,

sauf si, pour répondre aux normes, les eaux d'égout ont été intentionnellement diluées, la dilution ne dépassant pas toutefois la quantité raisonnablement nécessaire pour ajouter les produits chimiques appropriés; (*sewage*)

«matières solides en suspension» désignent toutes les matières solides présentes dans ou à la surface d'un liquide lors d'un essai conforme à l'article 208D de Standard Methods; (*suspended solids*)

«personne» désigne une personne physique, une société ou une association; (*person*)

«reconnu» signifie reconnu par écrit par le directeur; (*recognized*)

«Standard Methods» désigne la quatorzième édition (1976) des *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* publiée par l'*American Public Health Association*. (*Standard Methods*)

Polluant

3. Aux fins de la Partie XX de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, les eaux d'égout sont réputées être des polluants.

Application

4. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement s'applique
 - a) à tout navire dans les eaux canadiennes
 - (i) des Grands lacs, et
 - (ii) du fleuve Saint-Laurent jusqu'à la sortie aval de l'écluse de Saint-Lambert à Montréal, à l'est; et
 - b) à tout navire canadien dans les eaux non canadiennes
 - (i) des Grands lacs, et
 - (ii) du fleuve Saint-Laurent.

(2) Le présent règlement ne s'applique pas

- a) aux navires de guerre ni aux navires pour lors utilisés comme auxiliaires;
- b) aux navires servant uniquement à des fins de plaisance et qui ne transportent ni personnes ni marchandises pour un prix de louage ou une rémunération, que le navire soit ou non affrété ou loué par les personnes qu'il transporte ou au nom de celles-ci;
- c) aux navires dont la quille est posée le 4 février 1977 ou à ceux auxquels il n'y a pas de quille à poser et qui en sont à une étape semblable de la construction à cette date, jusqu'au 4 février 1979; ou
- d) aux navires autres que ceux qui sont décrits à l'alinéa c), jusqu'au 4 février 1982.

Évacuation des eaux d'égout

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2), aucun navire ne peut déverser des eaux d'égout dans les eaux décrites au paragraphe 4(1) et il est interdit de déverser ou de permettre de déverser les eaux d'égout d'un navire dans ces eaux.

- (2) Sewage may be discharged from a ship
- (a) to secure the safety of the ship or persons on board; or
- (b) as the result of damage to the ship or its equipment if all reasonable precautions have been taken before and after the occurrence of the damage for the purpose of preventing or minimizing the discharge.

Approved Devices

6. (1) Every ship that is fitted with toilet facilities shall be fitted with an approved device.

- (2) Where
- (a) an application, in writing, has been made to the Director for approval of a marine sanitation device in accordance with Part I of the schedule, and
- (b) the device meets the applicable requirements of Parts II and III of the schedule,
- the Director shall approve the device and issue an approval number in respect thereof.

(3) Subject to subsection (5), where a prototype marine sanitation device has been approved in accordance with subsection (2), all devices that conform in all respects to the prototype shall be deemed to be approved and shall carry the same approval number as the prototype.

(4) Every approved device shall be marked with the approval number in the same place and in the same manner as the information described in subsection 3(1) of the schedule.

(5) The Director may withdraw the approval of a marine sanitation device if he has reason to believe that any part of the device ceases to meet the applicable provisions of these Regulations.

(6) An approved device that is designed to treat sewage shall be so positioned or located as to allow a sample of the effluent to be obtained from inside the ship at a point where there is to be no further treatment.

(7) An approved device that is designed to produce an effluent meeting the standards referred to in paragraphs (a) to (c) of the definition "sewage" in section 2 shall include instrumentation to indicate the performance of the device by providing an automatic continuous record while the device is in operation, of measurements of the

- (a) suspended matter, and
- (b) residual disinfectant content,
- present in the effluent and by indicating the time at which the measurements are made.

(8) The record referred to in subsection (7) shall be dated and retained on board the ship for a period of at least 12 months.

(9) When an approved device is fitted in a ship to which these Regulations apply, the owner of the ship shall, within a reasonable time thereafter, notify the Director in writing of

- (a) the name of the ship;
- (b) the official number of the ship;
- (c) the Director's approval number for the device; and
- (d) the manufacturer's serial number for the device.

- (2) Les eaux d'égout peuvent être déversées d'un navire
- a) pour assurer sa sécurité ou celle des personnes à bord; ou
- b) en conséquence d'une avarie au navire ou à son équipage, si toutes les précautions raisonnables avant et après l'avarie ont été prises pour prévenir le déversement ou l'amoinrir.

Appareils approuvés

6. (1) Tout navire muni d'installations de toilette est équipé d'un appareil approuvé.

- (2) Lorsque
- a) le directeur reçoit une demande écrite d'approbation d'un appareil d'épuration marine selon la partie I de l'annexe, et
- b) que l'appareil répond aux prescriptions applicables des parties II et III de l'annexe,
- le directeur approuve l'appareil et lui assigne un numéro d'approbation.

(3) Sous réserve du paragraphe (5), lorsqu'un prototype d'appareil d'épuration marine a été approuvé selon le paragraphe (2), tous les appareils se conformant en tous points au prototype sont censés être approuvés et portent le même numéro d'approbation que celui du prototype.

(4) Tout appareil approuvé porte son numéro d'approbation au même endroit et de la même façon décrits au paragraphe 3(1) de l'annexe.

(5) Le directeur peut révoquer l'approbation donnée à un appareil d'épuration marine s'il a des raisons de croire qu'une partie quelconque de l'appareil ne répond plus aux dispositions applicables du présent règlement.

(6) Un appareil approuvé conçu pour épurer les eaux d'égout est placé ou situé de façon qu'il soit possible de prélever des échantillons de l'effluent à l'intérieur du navire en un point où l'épuration ne se produit plus.

(7) Un appareil approuvé conçu pour produire un effluent répondant aux normes visées aux alinéas a) à c) de la définition d'«eaux d'égout» à l'article 2 est muni d'instruments qui indiquent son rendement en mesurant et en enregistrant automatiquement et continuellement pendant qu'il est en marche, la présence dans l'effluent

- a) de matières solides en suspension, et
- b) du désinfectant résiduel,
- ainsi que l'heure où les mesures sont faites.

(8) L'enregistrement visé au paragraphe (7) est daté et gardé à bord du navire durant au moins 12 mois.

(9) Dans un délai raisonnable après l'installation d'un appareil approuvé à bord d'un navire auquel le présent règlement s'applique, le propriétaire du navire communique par écrit au directeur

- a) le nom du navire;
- b) le numéro matricule du navire;

(10) Every ship that is fitted with an approved device shall have on board at least two copies of the approved documents described in subsection 3(2) of the schedule.

Equivalents

7. Notwithstanding anything contained in these Regulations, where these Regulations require a marine sanitation device to have a particular fitting, material, appliance or other provision or to undergo a particular test, the Director may allow any other fitting, material, appliance, provision or test, if he is satisfied that the other fitting, material, appliance, provision or test is at least equivalent to that required by these Regulations.

SCHEDULE

(s. 6)

APPROVAL OF MARINE SANITATION DEVICES

PART I

Approval Procedure

1. (1) Subject to subsection (2), an application for the approval of a marine sanitation device shall identify the device by type or model and shall include in triplicate the following information where applicable:

- (a) complete construction plans, fully dimensioned, showing the physical and chemical properties of the materials;
- (b) design parameters and calculations showing
 - (i) operating principles,
 - (ii) anticipated performance results under average and extreme conditions of loading, ambient temperatures and ship motion,
 - (iii) retention time under maximum loading conditions,
 - (iv) maximum user capacity in terms of flow rate or number of persons the device is capable of serving,
 - (v) electrical power requirements and circuit diagrams,
 - (vi) instrumentation, control feature diagrams and specifications,
 - (vii) means of venting, and
 - (viii) safety features;
- (c) installation instructions;
- (d) operating and maintenance instructions;
- (e) schedule of production quality control and inspection and test procedures;
- (f) the name of the recognized test establishment that performed the tests required by Part III; and
- (g) all test results obtained and certified by the recognized test establishment referred to in paragraph (f).

c) le numéro d'approbation assigné par le directeur à l'appareil; et

d) le numéro de série donné par le fabricant à l'appareil.

(10) Tout navire muni d'un appareil approuvé conserve son bord au moins deux exemplaires des documents approuvés décrits au paragraphe 3(2) de l'annexe.

Équivalents

7. Par dérogation au présent règlement exigeant de munir un appareil d'épuration marine d'une garniture, d'un matériel, d'un dispositif ou d'un accessoire particulier ou de lui faire subir une épreuve particulière, le directeur peut permettre d'utiliser toute autre garniture, matériel, dispositif, accessoire ou épreuve, s'il est convaincu qu'ils sont au moins l'équivalent de ce qu'exige le présent règlement.

ANNEXE

(art. 6)

APPROBATION D'APPAREILS D'ÉPURATION MARINE

PARTIE I

Règles d'approbation

1. (1) Sous réserve du paragraphe (2), une demande d'approbation d'un appareil d'épuration marine indique le type ou le modèle de l'appareil et contient, en triple exemplaire, les renseignements suivants, selon le cas:

- a) les plans de construction complets, entièrement cotés montrant les propriétés physiques et chimiques des matériaux;
- b) les paramètres et les calculs de l'étude, indiquant
 - (i) les principes de fonctionnement,
 - (ii) le fonctionnement prévu dans les conditions moyennes ou extrêmes de charge, de températures ambiantes et de mouvements du navire,
 - (iii) la durée de retenue dans les conditions maximales de charge,
 - (iv) la capacité maximale d'utilisation exprimée en débit ou en nombre de personnes que l'appareil est capable de desservir,
 - (v) l'énergie électrique nécessaire et les schémas de circuits,
 - (vi) les instruments utilisés, les schémas et les indications se rapportant aux commandes,
 - (vii) les dispositifs de ventilation, et
 - (viii) les dispositifs de sécurité;
- c) les instructions pour l'installation;
- d) les instructions relatives au fonctionnement et l'entretien;
- e) le programme de contrôle de la qualité, les méthodes d'inspection et d'essai;
- f) le nom du bureau d'épreuve reconnu qui fait les épreuves exigées par la partie III; et

(2) The information required by paragraphs (1)(a) to (f) may be submitted prior to obtaining the test results referred to in paragraph (1)(g), in which case the Director may issue a partial approval with respect to those items covered by paragraphs (1)(a) to (f).

PART II

Design and Construction

2. (1) Every marine sanitation device shall be built of materials that are corrosion resistant under the conditions of use and designed

- (a) so as to prevent the escape of dangerous gases or obnoxious odours into the interior of the ship;
- (b) so that the device is not an integral part of the ship's structure; and
- (c) so that the potable water systems or other systems cannot be contaminated by sewage or treated effluent.

(2) Every marine sanitation device shall

- (a) have all components made of non-flammable materials or of materials that do not support combustion;
- (b) where possible, have piping and components made of steel or equivalent material;
- (c) have each part of the device that is required by the manufacturer's instructions to be routinely serviced readily accessible;
- (d) have, as an integral part of the device, suitable containers for chemicals that are specified or provided by the manufacturer for use in the operation of the device and the containers shall have a means of indicating the remaining supply of such chemicals;
- (e) have all heavy components of the device securely bolted to seatings and not dependent on connected piping for support;
- (f) have sampling valves fitted on the device at every location where the design of the device requires periodic sampling; and
- (g) be designed so that the device operates efficiently when inclined 15° in any direction from the horizontal.

(3) Every holding tank shall

- (a) be made of steel;
- (b) be of welded construction;
- (c) where stiffeners are required, be stiffened on the external side of the plating;
- (d) be coated internally with an epoxy lining;
- (e) be fitted with at least one level indicator that
 - (i) does not require the operator to come into contact with the sewage, and
 - (ii) indicates when the tank is 75 per cent full by volume;
- (f) not be fitted with baffles;
- (g) be provided with hand holes or manholes for cleaning purposes;

g) tous les résultats des épreuves obtenus et attestés par le bureau d'épreuve reconnu visé à l'alinéa f).

(2) Lorsque les renseignements exigés aux alinéas (1)a) à f) peuvent être présentés avant l'obtention des résultats des épreuves visés à l'alinéa (1)g), le directeur peut délivrer une approbation partielle quant aux éléments prévus par les alinéas (1)a) à f).

PARTIE II

Conception et construction

2. (1) Tout appareil d'épuration marine est construit de matériaux qui résistent à la corrosion dans les conditions d'utilisation et est conçu de façon

- a) à empêcher la diffusion de gaz dangereux ou d'odeurs nauséabondes à l'intérieur du navire;
- b) à ne pas faire partie intégrante de la structure du navire; et
- c) que les systèmes d'eau potable ou les autres systèmes ne puissent être contaminés ni par les eaux d'égout ni par l'effluent épuré.

(2) En ce qui concerne les appareils d'épuration marine

- a) toutes leurs parties constituantes sont construites de matériaux ininflammables ou de matériaux qui n'entretiennent pas la combustion;
- b) si possible, leurs tuyaux et pièces composantes sont construits en acier ou en un matériau équivalent;
- c) toute pièce qui, selon les instructions du fabricant, doit faire l'objet d'un entretien courant, doit être facilement accessible;
- d) ils doivent avoir des récipients intégrés destinés à contenir les produits chimiques que le fabricant recommande ou fournit pour utilisation dans le fonctionnement de l'appareil et être munis d'un dispositif indiquant le contenu en produits chimiques;
- e) toutes leurs pièces composantes lourdes sont solidement boulonnées sur une embase et ne prennent appui sur aucun tuyau raccordé;
- f) des robinets de prélèvement d'échantillon sont installés là où il y a lieu de surveiller périodiquement les appareils; et
- g) ils doivent pouvoir fonctionner efficacement à un angle de 15° avec l'horizontale.

(3) Toute citerne de retenue

- a) est construite en acier;
- b) est faite de pièces soudées;
- c) a des cornières de raidissement sur la face extérieure des tôles;
- d) est enduite à l'intérieur d'un époxyde ou d'un autre enduit approuvé;
- e) a au moins un indicateur de niveau
 - (i) qui n'oblige pas l'opérateur à venir en contact avec les eaux d'égout, et
 - (ii) qui indique quand la citerne est remplie à 75 pour cent;
- f) n'est pas munie de chicanes;

- (h) be fitted with a vent made of steel pipe of a diameter and scantlings sufficiently large to avoid excessive pressure buildup and terminating at a safe location not less than 3 m above the uppermost accommodation level; and
- (i) have a flame screen made of non-corrosive material fitted to the vent outlet.

(4) A holding tank having a maximum capacity set out in Column I of an item of the following table shall have

- (a) the minimum thickness of tank plating set out in Column II of that item; and
- (b) the maximum unsupported flat surface panel area set out in Column III of that item:

TABLE

Item	Column I Maximum capacity of tank in l	Column II Minimum thickness of tank plating in mm	Column III Maximum unsupported flat surface of panel areas in m ²
1.	Less than 1 300	3.0	0.25
2.	1 300 and over but less than 4 500	4.5	0.5
3.	4 500 and over	6.0	0.8

(5) Every marine sanitation device designed to discharge an effluent into water shall be designed to treat sewage to the standard referred to in paragraphs (a) to (c) of the definition "sewage" in section 2 of these Regulations.

Documentation and Operation

3. (1) Every marine sanitation device shall be permanently and legibly marked with lettering of at least 3 mm in height, stamped on the device or on a suitable plate fastened to the device, showing where applicable

- (a) the name of the manufacturer;
- (b) the name and model number of the device;
- (c) the date of completion of manufacture (month and year);
- (d) the manufacturer's serial number;
- (e) the average and peak capacity (flow rate, volume or number of persons served) of the device and the period of time for which it is rated to operate at peak capacity;
- (f) the power requirements (voltage and current);
- (g) the type and quantity of fuel required;
- (h) the type and quantity of chemicals required;
- (i) the cycle time for an unitized incinerating device;
- (j) the maximum angles of pitch and roll to which the device is designed to operate satisfactorily;
- (k) water (salt, fresh or brackish) in which the device is designed to operate;

g) a des trous de main ou des trous d'homme pour permettre le nettoyage;

h) est munie d'un évent fait d'un tuyau d'acier de diamètre suffisant débouchant à 3 m au moins au-dessus des emmèagements les plus élevés; et

i) est munie à la sortie de l'évent d'une toile pare-flamme faite d'un matériau inoxydable.

(4) Une citerne de retenue dont la capacité maximale est indiquée à la colonne I du tableau ci-après est faite de tôles

a) dont l'épaisseur minimale est indiquée dans la colonne II et

b) dont la surface plane maximale sans appui est indiquée dans la colonne III:

TABLEAU

Nº	Colonne I Capacité maximale de la citerne en l	Colonne II Épaisseur minimale des tôles de la citerne en mm	Colonne III Surface maximale de tôles plane sans appui en m ²
1.	Moins de 1 300	3,0	0,25
2.	1 300 ou plus, mais moins de 4 500	4,5	0,5
3.	4 500 ou plus	6,0	0,8

(5) Tout appareil d'épuration marine destiné à déverser son effluent dans les eaux doit être conçu pour épurer les eaux d'égout selon les normes visées aux alinéas a) à c) de la définition d'«eaux d'égout» à l'article 2 du présent règlement.

Documentation et fonctionnement

3. (1) Tout appareil d'épuration marine porte en lettres permanentes et lisibles d'au moins 3 mm de hauteur, poinçonnées soit sur l'appareil soit sur une plaque assujettie à l'appareil, s'il y a lieu,

- a) le nom du fabricant;
- b) le nom et le numéro de modèle de l'appareil;
- c) la date où la fabrication s'est terminée (mois et année);
- d) le numéro de série donné par le fabricant;
- e) les capacités moyenne et de pointe (débit, volume ou nombre de personnes desservies) de l'appareil et le temps de fonctionnement à pleine capacité;
- f) les besoins en électricité (tension et courant);
- g) le type et la quantité de combustible nécessaire;
- h) le type et la quantité de produits chimiques nécessaires;
- i) la durée du cycle dans le cas d'un incinérateur intégré;
- j) les angles maximaux de tangage et de roulis jusqu'où l'appareil est capable de fonctionner de façon satisfaisante;
- k) les eaux (salées, douces ou saumâtres) où l'appareil est capable de fonctionner;
- l) la pression limite maximale de fonctionnement sans danger; et

(l) the maximum safe working pressure at which the device is designed to operate; and

(m) the maximum operating level of liquid retention components.

(2) The following documentation relating to every marine sanitation device shall be submitted to the Director for approval:

(a) directions for

(i) installing the device so that all parts that require servicing are readily accessible and any required flue clearance is provided,

(ii) the safe operation and servicing of the device,

(iii) cleaning, winter lay up and ash or sludge removal,

(iv) installing vent piping and flue piping,

(v) handling, storage and the use of any chemicals necessary for operating the device, and

(vi) recommended methods of making fuel, plumbing and electrical connections, with electrical supply circuit over-current protection;

(b) a complete parts list;

(c) a schematic diagram showing the relative location of each part;

(d) a wiring diagram;

(e) a description of the servicing that may be performed without coming into contact with sewage or chemicals; and

(f) operating directions, safety precautions and warnings, if any, printed in lettering of at least 3 mm in height on a placard suitable for posting on or near the device.

m) le niveau maximal de fonctionnement des appareils de retenue des liquides.

(2) Les documents ci-après relatifs à tout appareil d'épuration marine doivent être présentés au directeur pour approbation:

a) les instructions

(i) pour installer l'appareil de façon que toutes les pièces dont il faut assurer le service soient facilement accessibles et que soit prévu tout espace requis pour une conduite de fumée,

(ii) pour faire fonctionner et entretenir sans danger l'appareil,

(iii) pour le nettoyage, la mise au repos durant l'hiver et la vidange des cendres ou des boues,

(iv) pour installer des tuyaux d'aération ou des tuyaux de fumée,

(v) pour manutentionner, emmagasiner et utiliser les produits chimiques nécessaires au fonctionnement de l'appareil, et

(vi) au sujet des méthodes recommandées pour raccorder les conduits de combustibles et les tuyaux, pour connecter les dispositifs de protection contre les surintensités aux circuits d'alimentation en électricité;

b) une liste complète des pièces;

c) un diagramme montrant l'emplacement relatif de chaque pièce;

d) un schéma de câblage;

e) une description des travaux d'entretien qu'il est possible d'effectuer sans venir en contact avec les eaux d'égout ou les produits chimiques; et

f) les instructions relatives au fonctionnement, les précautions relatives à la sécurité et les avertissements, s'il en est, imprimés en lettres d'au moins 3 mm de hauteur sur une affiche à fixer sur ou près de l'appareil.

Automatic Operation

4. Every marine sanitation device referred to in subsection 2(5) shall

(a) be capable of automatic operation for a period of at least 24 hours without supervision; and

(b) be fitted with visible and audible alarms to indicate malfunctions.

PART III

Testing

5. Every marine sanitation device shall be tested by a recognized test establishment in accordance with the procedures set out in this Part.

Hydrostatic Test

6. (1) Every liquid retention tank or holding tank shall be subject, for 1 hour, to

Fonctionnement automatique

4. Tout appareil d'épuration marine visé au paragraphe 2(5) doit

a) pouvoir fonctionner automatiquement durant une période d'au moins 24 heures sans surveillance; et

b) être muni d'avertisseurs optiques et sonores qui en indiquent les défauts de fonctionnement.

PARTIE III

Épreuves

5. Tout appareil d'épuration marine est éprouvé par un bureau d'épreuve reconnu selon les règles visées dans cette partie.

Épreuve hydrostatique

6. (1) Toute citerne de retenue ou d'emmagasinage des liquides est soumise durant 1 heure

(a) a hydrostatic pressure of not less than 2.5 m head of water, or

(b) a hydrostatic pressure of not less than one and one-half times the maximum to which it could be subjected in service,

whichever is the greater, and shall show no evidence of leakage.

(2) Where a liquid retention tank or holding tank is to be lined with a protective coating, the hydrostatic test referred to in subsection (1) shall be carried out prior to the protective coating being applied.

Materials Suitability Tests

7. In any case where doubt exists as to the ability of a material to withstand exposure and contact with substances normally found in marine sanitation devices, samples of the material shall

(a) be partially submerged for 100 hours at an ambient temperature of 22°C in each of the following substances, namely,

- (i) sewage,
- (ii) any disinfectant that is required in the operation of the device,
- (iii) any chemical compound produced in the operation of the device,
- (iv) fresh water,
- (v) salt water containing not less than 3.5 per cent sodium chloride, by weight,
- (vi) toilet bowl cleansers,
- (vii) engine oil (S.A.E. No. 30),
- (viii) ethylene glycol,
- (ix) household detergents,
- (x) bilge cleaning detergents, and
- (xi) a mixture of the substances mentioned in subparagraphs (i) to (x) if it appears, in the opinion of the Director, that the deleterious effects of those substances are additive, and

(b) be doused 20 times, allowing a 1-hour drying period between dousing, in each of the following substances:

- (i) gasoline,
- (ii) diesel fuel,
- (iii) mineral spirits,
- (iv) turpentine, and
- (v) methyl alcohol,

and shall show no significant deterioration in the chemical composition and physical characteristics of the material after such treatment.

Prototype Operational Tests—Discharging Systems

8. (1) A prototype of every marine sanitation device referred to in subsection 2(5) shall satisfactorily undergo the operational test referred to in subsection (3).

a) à la pression hydrostatique d'une colonne d'eau de 2,5 m au moins, ou

b) à une pression hydrostatique non inférieure à une fois et demie la pression maximale à laquelle elle pourrait être soumise en service,

la plus grande pression étant à retenir, et il ne doit se passer aucune fuite.

(2) Lorsqu'une citerne de retenue ou d'emmagasinement de liquides doit être doublée d'un enduit de protection, il faut faire l'épreuve hydrostatique visée au paragraphe (1) avant d'appliquer l'enduit.

Épreuves des matériaux

7. S'il existe un doute quant à l'aptitude d'un matériau à résister aux substances auxquelles il est exposé ou avec lesquelles il est mis en contact et qui normalement se trouvent dans les appareils d'épuration marine, il faut

a) immerger partiellement des échantillons du matériau durant 100 heures à la température ambiante de 22°C dans

- (i) les eaux d'égout,
- (ii) tout désinfectant nécessaire au fonctionnement de l'appareil,
- (iii) tout composé chimique produit durant le fonctionnement de l'appareil,
- (iv) de l'eau douce,
- (v) de l'eau salée contenant au moins 3.5 pour cent de chlorure de sodium en poids,
- (vi) les produits à nettoyer les cuvettes de W.C.,
- (vii) de l'huile de graissage (SAE n° 30),
- (viii) de l'éthylène-glycol,
- (ix) les détergents de ménage,
- (x) les détergents pour nettoyer les bouchains, et
- (xi) un mélange des substances visées aux sous-alinéas (i) à (x) si, de l'avis du directeur, il semble que la nocivité de chaque substance s'ajoute à celle de toutes les autres; et

b) arroser ces échantillons 20 fois et les mettre à sécher 1 heure durant après chaque arrosage avec

- (i) de l'essence de pétrole,
- (ii) du mazout diesel,
- (iii) de l'essence minérale,
- (iv) de la térébenthine, et
- (v) de l'alcool méthylique,

et les matériaux ne doivent montrer aucun changement sensible de leur composition chimique ni de leurs propriétés physiques.

Épreuves de fonctionnement d'un prototype—Systèmes à déversement

8. (1) Un prototype d'appareil d'épuration marine visé au paragraphe 2(5) doit subir de façon satisfaisante l'épreuve de fonctionnement visée au paragraphe (3).

(2) The test referred to in subsection (3) shall be performed on the same device and the device shall be

(a) set up in a manner simulating installation on a ship in accordance with the manufacturer's instructions with respect to mounting, water supply, discharge fittings and other piping; and

(b) operated in accordance with the manufacturer's instructions.

(3) Subject to subsection (4), after an initial start-up time the device shall be subjected to an operational test involving the following procedures and during which it meets the following requirements:

(a) it shall treat fresh sewage that consists of fecal matter, urine, toilet paper and flush water and has a minimum concentration of 500 mg/l of suspended solids and to which primary sewage sludge has been added, if necessary to attain that concentration,

(b) in the case of an intermittent treatment device, it shall process sewage of the concentration specified in paragraph (a) and of a quantity that is 25 per cent greater than the average flow capacity specified by the manufacturer, over a period of at least 8 consecutive hours on at least 10 days within a 20-day period,

(c) subject to paragraph (d), in the case of a continuous treatment device or a large device, as determined by the Director, it shall process sewage of the concentration specified in paragraph (a) over at least 10 consecutive days at the average daily flow capacity specified by the manufacturer and, during three periods of each day, the device shall process sewage at the peak flow capacity for the time it is rated at such capacity,

(d) in the case of a biological system, during the fifth or sixth day of the 10 consecutive day test period, in lieu of the tests specified in paragraph (c), the device shall process a quantity of sewage that is 20 per cent of the daily flow capacity specified by the manufacturer,

(e) there shall be no sewage or treatment chemicals remaining on the surfaces or in crevices that could come in contact with a person servicing the device in accordance with the description of servicing referred to in paragraph 3(2)(e),

(f) for 1 hour of each 8-hour test period, it shall be tilted about its transverse and longitudinal axes to the maximum angles specified by the manufacturer and shown on the device in accordance with paragraph 3(1)(j) or to 15° from the normal operating position, whichever is the greater, and at least one tilt shall be in each one of the four directions about those axes,

(g) 40 effluent samples shall be taken during the 10-day period referred to in paragraphs (b) and (c) of which, during each day,

(i) one sample shall be taken at the beginning, middle and end of an 8 consecutive hour period, and

(ii) one sample shall be taken at a peak flow capacity during the period referred to in subparagraph (i),

(h) for two of the 8 consecutive hour periods referred to in paragraph (g), when effluent samples are taken the influent

(2) L'épreuve visée au paragraphe (3) est toujours faite sur le même appareil qui est

a) monté de façon à simuler une installation à bord d'un navire faite selon les instructions du fabricant au sujet du montage, de l'alimentation en eau, des dispositifs de déversement et des tuyaux; et

b) utilisé selon les instructions du fabricant.

(3) Sous réserve du paragraphe (4), après un certain temps de marche, l'appareil doit être soumis à une épreuve de fonctionnement comportant les opérations ci-après et durant laquelle il devra répondre aux exigences suivantes:

a) il épure des eaux d'égout fraîches composées de matières fécales, d'urine, de papier hygiénique et d'eau de chasse et ayant une concentration minimale de 500 mg/l de matières solides en suspension, auxquelles ont été ajoutées des boues primaires d'égout, si nécessaire pour leur assurer cette concentration,

b) s'il est du type à fonctionnement intermittent, il épure les eaux d'égout visées à l'alinéa a), en quantité dépassant de 25 pour cent le débit moyen spécifié par le fabricant, durant au moins 8 heures consécutives pendant au moins 10 jours d'une période de 20 jours,

c) sous réserve de l'alinéa d), s'il est du type à fonctionnement continu ou un grand appareil d'après le directeur, il épure les eaux d'égout visées à l'alinéa a) au moins 10 jours consécutifs au débit quotidien moyen spécifié par le fabricant et, trois fois, chaque jour, il épure les eaux d'égout au débit de pointe le temps qu'il est estimé capable de fonctionner à ce débit,

d) dans le cas d'un système d'épuration biologique, il épure une quantité d'eau d'égout égale à 20 pour cent du débit quotidien spécifié par le fabricant durant le cinquième ou le sixième jour d'une période d'épreuve de 10 jours consécutifs au lieu d'être soumis aux épreuves spécifiées à l'alinéa c),

e) il ne doit rester ni eaux d'égout ni produits chimiques utilisés pour épurer ces eaux à la surface ou dans des crevasses où ils pourraient venir en contact avec une personne assurant le service de l'appareil selon les instructions visées à l'alinéa 3(2)e),

f) durant 1 heure sur 8 heures d'épreuve, il est incliné sur son axe transversal et son axe longitudinal des angles maximaux spécifiés par le fabricant et indiqués sur l'appareil, selon l'alinéa 3(1)(j) ou de l'angle de 15° à partir de sa position normale de fonctionnement, si cet angle est plus grand, au moins une fois à chacun des quatre angles que permettent de prendre ces axes,

g) quarante échantillons d'effluent sont prélevés durant la période de 10 jours visée aux alinéas b) et c), soit chaque jour

(i) un échantillon au début, au milieu et à la fin de chaque période de 8 heures consécutives, et

(ii) un échantillon au moment du débit de pointe durant la période visée au sous-alinéa (i),

h) dans le cas de deux des périodes d'épreuve de 8 heures consécutives visées à l'alinéa g), des échantillons d'effluent

sewage temperature shall be made to vary from 2°C to 32°C between the second and sixth hours, and

(i) at the discretion of the Director, an analysis of each sample of the effluent, and of one sample of the influent, per day, shall be conducted to assess any or all of the following parameters:

- (i) total solids,
- (ii) volatile solids,
- (iii) settleable solids,
- (iv) suspended solids,
- (v) volatile suspended solids,
- (vi) B.O.D. and chemical oxygen demand,
- (vii) turbidity in jackson turbidity units,
- (viii) total phosphorus,
- (ix) disinfectant residual,
- (x) pH value,
- (xi) fecal coliforms,
- (xii) total coliforms, and
- (xiii) any additional information, as required by the Director,

in accordance with the methods described in Standard Methods.

(4) When performing the applicable tests referred to in subsection (3), the level of disinfection shall be sufficient to ensure that the final effluent has a fecal coliform count not greater than 200/100 ml.

Prototype Operational Tests—Incinerating Systems

9. If incineration is employed in the final disposal of sewage, the incinerator shall

- (a) incinerate only when the combustion chamber door is closed;
- (b) purge the combustion chamber of combustible fuel vapours prior to and after incineration;
- (c) shut down automatically if the burner does not ignite;
- (d) not allow an excess accumulation of fuel in the combustion chamber;
- (e) not produce a temperature on surfaces adjacent to the incineration chamber higher than 67°C and not produce a temperature on surfaces exposed to normal body contact higher than 41°C when operating in an ambient temperature of 25°C;
- (f) completely burn all incoming sewage to a dry inert ash; and
- (g) not discharge or emit fly ash, malodours or toxic substances.

Prototype Operational Tests—Recirculating Systems

10. In the case of a marine sanitation device that, according to the manufacturer's specifications, processes sewage to a lesser standard than that referred to in paragraphs (a) to (c) in the definition "sewage" in section 2 of these Regulations and

sont prélevés lorsque la température des eaux d'égout qui arrivent dans l'appareil varie entre 2°C et 32°C entre la deuxième et la sixième heure, et

i) chaque échantillon de l'effluent et un échantillon des eaux d'égout qui arrivent seront analysés chaque jour, à la discrétion du directeur, pour déterminer tous les paramètres suivants ou l'un ou l'autre de ces paramètres:

- (i) le total des matières solides,
- (ii) les matières solides volatiles,
- (iii) les matières solides qui précipitent,
- (iv) les matières solides en suspension,
- (v) les matières solides volatiles en suspension,
- (vi) la demande biochimique et la demande chimique en oxygène,
- (vii) la turbidité en unités de jackson,
- (viii) le phosphore total,
- (ix) le désinfectant résiduel,
- (x) le pH,
- (xi) les coliformes fécaux,
- (xii) le total des coliformes, et
- (xiii) tout renseignement supplémentaire demandé par le directeur,

au moyen des méthodes décrites dans Standard Methods.

(4) Au moment d'effectuer les épreuves applicables visées au paragraphe (3), le niveau de désinfection doit être suffisamment élevé pour que le compte des coliformes fécaux dans l'effluent définitif ne dépasse pas 200/100 ml.

Épreuves de fonctionnement d'un prototype—Systèmes à incinération

9. Si l'épuration se termine par l'incinération, l'incinérateur

- a) ne peut fonctionner à moins que la chambre de combustion ne soit fermée;
- b) doit débarrasser la chambre de combustion des vapeurs du combustible avant et après l'incinération;
- c) doit cesser automatiquement de fonctionner dans le cas où le brûleur refuserait de s'allumer;
- d) ne peut permettre au combustible de s'accumuler excessivement dans la chambre de combustion;
- e) ne peut élever la température des surfaces adjacentes à la chambre d'incinération à plus de 67°C ni celles des surfaces normalement exposées à entrer en contact avec le corps humain à plus de 41°C quand la température ambiante est de 25°C;
- f) doit réduire entièrement en cendres sèches et inertes toutes les matières qui y pénètrent; et
- g) ne peut déverser ni émettre des cendres volantes, des odeurs nauséabondes ou des matières toxiques.

Épreuves de fonctionnement du prototype—Systèmes à recyclage

10. Dans le cas d'un appareil d'épuration marine qui selon les informations du fabricant, épure les eaux d'égout selon une norme inférieure à celle qui est visée aux alinéas a) à c) de la définition d'«eaux d'égout» à l'article 2 du présent règlement et

at recirculates the treated fluid, the tests to be carried out on the device shall be determined by the Director, but the level of disinfection of any recirculated fluid shall be such that the total coliform count is not greater than 240/100 ml.

qui recycle le fluide épuré, le directeur choisit les épreuves auxquelles il faut soumettre l'appareil, mais le degré de désinfection doit réduire le nombre des coliformes fécaux à 240/100 ml au plus dans le fluide recyclé.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1430

CANADA SHIPPING ACT

Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE CLASSIFICATION OF HOME-TRADE, INLAND AND MINOR WATERS VOYAGES

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations, “miles” means nautical miles.

Classification of Voyages

3. As a basis for the issuance of certificates for steamships employed in making home-trade voyages, inland voyages and minor waters voyages, such voyages shall be divided into the following classes:

- (a) home-trade voyage, Class I;
- (b) home-trade voyage, Class II;
- (c) home-trade voyage, Class III;
- (d) home-trade voyage, Class IV;
- (e) inland voyage, Class I;
- (f) inland voyage, Class II;
- (g) minor waters voyage, Class I; and
- (h) minor waters voyage, Class II.

Home-Trade Voyages

4. (1) A home-trade voyage, Class I, means a home-trade voyage in the course of which a steamship goes anywhere within the limits of a home-trade voyage as defined in the *Canada Shipping Act*.

(2) A home-trade voyage, Class II, means a home-trade voyage in the course of which,

- (a) on the Atlantic coast, a steamship does not go south of the port of New York;
- (b) on the Pacific coast, a steamship does not go south of Portland, Oregon;
- (c) the steamship is at no time more than 120 miles off shore; and
- (d) the distance between suitable ports of refuge on the voyage does not exceed 200 miles.

(3) Subject to section 7, a home-trade voyage, Class III, means a home-trade voyage made within the limits specified in

CHAPITRE 1430

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires

RÈGLEMENT CONCERNANT LA CLASSIFICATION DES VOYAGES DE CABOTAGE, DES VOYAGES EN EAUX INTÉRIEURES ET DES VOYAGES EN EAUX SECONDAIRES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement, «mille» signifie mille marin.

Classification des voyages

3. Pour la délivrance de certificats aux navires à vapeur affectés à des voyages de cabotage, à des voyages en eaux intérieures et à des voyages en eaux secondaires, la classification des voyages est la suivante:

- a) voyage de cabotage, classe I;
- b) voyage de cabotage, classe II;
- c) voyage de cabotage, classe III;
- d) voyage de cabotage, classe IV;
- e) voyage en eaux intérieures, classe I;
- f) voyage en eaux intérieures, classe II;
- g) voyage en eaux secondaires, classe I; et
- h) voyage en eaux secondaires, classe II.

Voyages de cabotage

4. (1) Un voyage de cabotage, classe I s'entend d'un voyage de cabotage au cours duquel un navire à vapeur peut aller n'importe où dans les limites d'un voyage de cabotage, défini dans la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

(2) Un voyage de cabotage, classe II, s'entend d'un voyage de cabotage au cours duquel,

- a) sur la côte de l'Atlantique, un navire à vapeur ne va pas au sud du port de New York;
- b) sur la côte du Pacifique, un navire à vapeur ne va pas au sud de Portland, Oregon;
- c) le navire à vapeur n'est jamais à plus de 120 milles de la rive; et
- d) la distance entre les ports de refuge convenables sur la route n'excède pas 200 milles.

(3) Sous réserve de l'article 7, un voyage de cabotage, classe III, s'entend d'un voyage de cabotage effectué dans les limites

the inspection certificate of the steamship making the voyage, in the course of which,

- (a) on the Atlantic coast, the steamship does not go south of the port of New York;
- (b) on the Pacific coast, the steamship does not go south of Portland, Oregon;
- (c) the steamship is at no time more than 20 miles off shore; and
- (d) the maximum distance between suitable ports of refuge on the route does not at any time exceed 100 miles.

(4) Subject to section 7, a home-trade voyage, Class IV, means a home-trade voyage in the course of which a steamship does not go beyond certain sheltered waters specified in the inspection certificate, or, in fine weather, on short voyages so specified, beyond the limits of those sheltered waters, between May 1st and September 30th in any year.

Inland Voyages

5. (1) An inland voyage, Class I, means an inland voyage in the course of which a steamship goes anywhere within the limits of an inland voyage as defined in the *Canada Shipping Act*.

(2) Subject to section 7, an inland voyage, Class II, means an inland voyage made within the limits specified in the inspection certificate of the steamship making the voyage in the course of which

- (a) the steamship is at no time more than 20 miles off shore; and
- (b) the maximum distance between suitable ports of refuge on the route does not exceed 100 miles.

Minor Waters Voyages

6. (1) A minor waters voyage, Class I, means a minor waters voyage in the course of which a steamship goes anywhere within the limits of a minor waters voyage as defined in the *Canada Shipping Act*.

(2) Subject to section 7, a minor waters voyage, Class II, means a minor waters voyage made in certain lakes or rivers that are specified in the inspection certificate, and the greatest width of which does not exceed 2 miles, or a voyage in the course of which a steamship does not go beyond the limits of certain sheltered waters specified in the inspection certificate, or on short voyages so specified, beyond the limits of such lakes, rivers or waters, in fine weather, between May 1st and September 30th in any year, provided that, where a voyage is made in any lake or river that has a width in excess of 2 miles for a short distance only and it appears to the Board to be unreasonable to have such a voyage classed as a minor waters voyage, Class I, the Board may, in its discretion, class that voyage as a minor waters voyage, Class II.

Board to Decide Class

7. The Board shall decide, from time to time, having regard to the degree of risk that may be encountered, whether any

spécifiées dans le certificat d'inspection du navire à vapeur et au cours duquel,

- a) sur la côte de l'Atlantique, le navire à vapeur ne va pas au sud du port de New York;
- b) sur la côte du Pacifique, le navire à vapeur ne va pas au sud de Portland, Oregon;
- c) le navire à vapeur ne se trouve jamais à plus de 20 milles de la rive; et
- d) la distance entre les ports de refuge convenables sur la route n'excède pas 100 milles.

(4) Sous réserve de l'article 7, un voyage de cabotage, classe IV, s'entend d'un voyage de cabotage au cours duquel un navire à vapeur ne va pas au-delà de certaines eaux abritées, mentionnées dans le certificat d'inspection, ni, dans des voyages courts, ainsi spécifiés, au-delà des limites desdites eaux abritées, par beau temps, du 1^{er} mai au 30 septembre d'une année quelconque.

Voyages en eaux intérieures

5. (1) Un voyage en eaux intérieures, classe I, s'entend d'un voyage en eaux intérieures au cours duquel un navire à vapeur va n'importe où dans les limites d'un voyage en eaux intérieures, défini dans la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

(2) Sous réserve de l'article 7, un voyage en eaux intérieures, classe II, s'entend d'un voyage en eaux intérieures effectué dans les limites mentionnées au certificat d'inspection du navire à vapeur qui effectue le voyage au cours duquel

- a) le navire à vapeur ne se trouve jamais à plus de 20 milles de la rive; et
- b) la distance maximum entre les ports de refuge convenables sur la route n'excède pas 100 milles.

Voyages en eaux secondaires

6. (1) Un voyage en eaux secondaires, classe I, s'entend d'un voyage en eaux secondaires au cours duquel un navire à vapeur peut aller n'importe où dans les limites d'un voyage en eaux secondaires, défini dans la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

(2) Sous réserve de l'article 7, un voyage en eaux secondaires, classe II, s'entend d'un voyage en eaux secondaires effectué sur certains lacs, rivières ou fleuves, mentionnés dans le certificat d'inspection, dont la largeur maximum ne dépasse pas 2 milles, ou d'un voyage au cours duquel un navire à vapeur ne passe pas au-delà des limites de certaines eaux abritées, mentionnées dans le certificat d'inspection, ni, dans des voyages courts, ainsi spécifiés, au-delà des limites de ces lacs, rivières ou fleuves, par beau temps, entre le 1^{er} mai et le 30 septembre d'une année quelconque; toutefois, si un voyage est effectué sur un lac, une rivière ou un fleuve de plus de 2 milles de largeur sur une faible distance seulement, et si le Bureau estime déraisonnable de le classer comme voyage en eaux secondaires, classe I, il peut, à sa discrétion, le classer comme voyage en eaux secondaires, classe II.

Le Bureau décide la classe

7. Le Bureau décide à l'occasion, en tenant compte des risques de la navigation, si un voyage défini au présent règle-

voyage herein defined as a home-trade voyage, Class III, home-trade voyage, Class IV, inland voyage, Class II, or minor waters voyage, Class II, is a voyage of the next higher class, as herein defined.

Classification of Steamships

8. (1) Steamships certified for home-trade voyages, Class I, II, III or IV, may be known as home-trade steamships, Class I, home-trade steamships, Class II, home-trade steamships, Class III, or home-trade steamships, Class IV, as the case may be.

(2) Steamships certified for inland voyages, Class I or II, may be known as inland steamships, Class I, or inland steamships, Class II, as the case may be.

(3) Steamships certified for minor waters voyages, Class I or II, may be known as minor waters steamships, Class I, or minor waters steamships, Class II, as the case may be.

ment comme voyage de cabotage, classe III, voyage de cabotage, classe IV, voyage en eaux intérieures, classe II ou voyage en eaux secondaires, classe II est ou non un voyage de la classe immédiatement supérieure, définie au présent règlement.

Classification des navires à vapeur

8. (1) Les navires à vapeur autorisés à effectuer des voyages de cabotage des classes I, II, III ou IV peuvent être désignés comme navires à vapeur de cabotage, classe I, navires à vapeur de cabotage, classe II, navires à vapeur de cabotage, classe III ou navires à vapeur de cabotage, classe IV, selon le cas.

(2) Les navires à vapeur autorisés à effectuer des voyages en eaux intérieures des classes I ou II peuvent être désignés comme navires à vapeur d'eaux intérieures, classe I ou navires à vapeur d'eaux intérieures, classe II, selon le cas.

(3) Les navires à vapeur autorisés à effectuer des voyages en eaux secondaires des classes I ou II peuvent être désignés comme navires à vapeur d'eaux secondaires, classe I ou navires à vapeur d'eaux secondaires, classe II, selon le cas.

CHAPTER 1431

CANADA SHIPPING ACT

Hull Construction Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE CONSTRUCTION OF HULLS OF STEAMSHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Hull Construction Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“A’ Class division” means a bulkhead or part of a deck complying with the requirements of subsection 41(1); (*cloison type A*)

“accommodation space” includes

- (a) passenger spaces,
- (b) crew space,
- (c) offices,
- (d) pantries, and
- (e) space similar to any of the foregoing not being service spaces or open spaces on deck; (*locaux habités*)

“approved” means approved by the Board; (*approuvé*)

“B’ Class division” means a bulkhead complying with the requirements of subsection 41(2); (*cloison type B*)

“Board” means the Board of Steamship Inspection; (*Bureau*)

“breadth of the ship” means the greatest moulded breadth at or below the ship’s deepest subdivision load water line; (*largeur du navire*)

“bulkhead deck” means the uppermost deck up to which transverse watertight bulkheads are carried; (*pont de cloisonnement*)

“Chairman” means the Chairman of the Board of Steamship Inspection; (*président*)

“combustible material” means material other than incombustible material; (*matériau combustible*)

“control station” includes

- (a) a radiotelegraph room, and
- (b) any other enclosed space that houses
 - (i) a compass, a direction-finder, radar equipment, a steering wheel or other similar equipment used in navigation,
 - (ii) a central indicator connected with a system for the detection of fire or smoke, or
 - (iii) an emergency generator; (*poste de sécurité*)

“criterion numeral”, in relation to any ship, means the criterion numeral of the ship determined in accordance with the provisions of section 5 of Schedule I; (*critérium*)

CHAPITRE 1431

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la construction de coques

RÈGLEMENT CONCERNANT LA CONSTRUCTION DES COQUES DES NAVIRES À VAPEUR

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la construction de coques*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«approuvé» signifie approuvé par le Bureau d’inspection des navires à vapeur; (*approved*)

«Bureau» désigne le Bureau d’inspection des navires à vapeur; (*Board*)

«cabine de radiotélégraphie» signifie une salle qui est équipée et située de la manière spécifiée dans le *Règlement sur la radio pour les stations de navire*; (*radiotelegraph room*)

«cloison type A» signifie une cloison ou une partie de pont répondant aux prescriptions du paragraphe 41(1); (*“A” Class division*)

«cloison type B» signifie une cloison répondant aux prescriptions du paragraphe 41(2); (*“B” Class division*)

«critérium», appliqué à un navire, signifie le critérium d’un navire, déterminé suivant les dispositions de l’article 5 de l’annexe I; (*criterion numeral*)

«espace à passagers» signifie un espace prévu pour l’usage des passagers; (*passenger space*)

«essai au feu standard» signifie un essai au cours duquel, dans le four d’essai, on réalise les températures suivantes en fonction du temps:

- a) au bout des 5 premières minutes—1,000°F (538°C),
- b) au bout des 10 premières minutes—1,300°F (704°C),
- c) au bout des 30 premières minutes—1,550°F (843°C),
- d) au bout des 60 premières minutes—1,700°F (927°C); (*standard fire test*)

«étanche», appliqué à une structure, signifie propre à empêcher l’eau de passer à travers la structure dans un sens ou dans l’autre sous la pression d’une colonne d’eau s’élevant jusqu’à la ligne de surimmersion du navire; (*watertight*)

«étanche aux intempéries», appliqué à une structure, signifie propre à empêcher l’eau de mer de passer à travers la structure dans des conditions ordinaires de navigation; (*weathertight*)

«facteur de cloisonnement», appliqué à un navire ou à l’une quelconque de ses parties, signifie le facteur de cloisonnement déterminé suivant les dispositions des articles 4 et 9 de l’annexe I applicables audit navire ou à ladite partie; (*factor of subdivision*)

“deepest subdivision loadline” means the water line that corresponds to the greatest draught; (*ligne de charge maximum de compartimentage*)

“draught” means the vertical distance from the moulded base line amidships to a subdivision load water line; (*tirant d'eau*)

“existing ship” means a ship that is not a new ship; (*navire existant*)

“factor of subdivision”, in relation to any ship or portion thereof, means the factor of subdivision determined in accordance with such of the provisions of sections 4 and 9 of Schedule I as apply to that ship or portion thereof, as the case may be; (*facteur de cloisonnement*)

“ferry vessel” means any vessel, having provision only for deck passengers and for vehicles, that is operated on a short run on a schedule between two points over the most direct water route and offers a public service of a type normally attributed to a bridge or tunnel; (*transbordeur*)

“floodable length”, in relation to any portion of a ship at any draught, means the maximum length of that portion having its centre at a given point in the ship that, at that draught and under such of the assumptions of permeability set forth in Schedule I as are applicable in the circumstances, can be flooded without submerging any part of the ship's margin line when the ship has no list; (*longueur envahissable*)

“hotel ship” means a ship designed to carry passengers in which berthed accommodation is available to persons for other than the purpose of a voyage; (*navire-hôtel*)

“incombustible material” means material that, when heated to a temperature of 1,382°F (750°C), neither burns nor gives off flammable vapours in sufficient quantity to ignite at a pilot-flame; (*matériau incombustible*)

“length”, in respect of a ship, means, except in Part VII, the horizontal distance between perpendiculars erected at the extreme ends of the deepest subdivision load water line of the ship; (*longueur*)

“machinery space” means

(a) in Parts III and V the space in which propelling or refrigerating machinery, boilers, pumps, engineers' workshops, generators, ventilation or air conditioning machinery or oil filling stations are situated, and trunkways leading to such spaces, and (*locaux des machines*)

(b) in every other Part, the space extending from the moulded base line of the ship to the margin line and between the extreme transverse watertight bulkheads bounding the spaces appropriated to the main and auxiliary propelling machinery, boiler, if any, and the permanent coal bunkers, if any; (*tranche des machines*)

“main vertical zones” means the main vertical zones into which the hull, superstructure and deckhouses of a ship are divided in accordance with subsection 42(2); (*tranches verticales principales*)

“margin line” means a line drawn at least 3 inches below the upper surface of the bulkhead deck at the side of a ship, and assumed for the purpose of determining the floodable length of the ship; (*ligne de surimmersion*)

“Minister” means the Minister of Transport; (*Ministre*)

«largeur du navire» signifie la largeur hors membres au fort mesurée à la ligne de charge maximum de compartimentage ou au-dessous de cette ligne; (*breadth of the ship*)

«ligne de charge de compartimentage» signifie la flottaison considérée dans la détermination du compartimentage du navire conformément au présent règlement; (*subdivision load water line*)

«ligne de charge maximum de compartimentage» signifie la flottaison qui correspond au tirant d'eau le plus élevé (*deepest subdivision loadline*)

«ligne de surimmersion» signifie une ligne tracée sur le bordé 3 pouces au moins au-dessous de la surface supérieure du pont de cloisonnement et considérée dans la détermination de la longueur envahissable du navire; (*margin line*)

«locaux de machines» (voir aussi «tranche des machines»), dans les parties III et V, signifie les locaux contenant les machines de propulsion ou les machines frigorifiques, les chaudières, les pompes, les ateliers des mécaniciens, les génératrices, les installations de ventilation ou de conditionnement d'air ou les postes de mazoutage, ainsi que les entourages de panneaux qui y aboutissent; (*machinery space par. (a)*)

«locaux de réunion» comprend les halls, les salles à manger, les bars, les fumeurs, les salons, les salles de récréation, les pièces réservées aux enfants et les bibliothèques; (*public rooms*)

«locaux de service» comprend les cuisines, les offices principaux, les buanderies, les magasins, les magasins à peinture, les soutes à bagages, les soutes à dépêches, les soutes à valeurs, les ateliers de menuiserie et de plomberie, ainsi que les entourages de descentes qui y conduisent; (*service space*)

«locaux habités» comprend

a) les espaces à passagers,

b) les locaux affectés à l'équipage,

c) les bureaux,

d) les offices, et

e) les locaux similaires qui ne sont ni des locaux de service ni des espaces découverts sur les ponts; (*accommodation space*)

«longueur», appliquée à un navire, désigne, sauf dans la partie VII, la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux points extrêmes de la ligne de charge maximum de compartimentage de ce navire; (*length*)

«longueur envahissable», appliquée à une partie quelconque d'un navire quel que soit le tirant d'eau signifie la longueur maximum de la partie en cause ayant pour centre un point donné du navire et qui, dans les conditions de tirant d'eau dans l'hypothèse des conditions de perméabilité données de l'annexe I comme s'appliquant dans les circonstances, peut être envahie par l'eau sans qu'aucune partie de la ligne de surimmersion du navire soit immergée si celui-ci n'a pas de bande; (*floodable length*)

«matériau combustible» signifie un matériau qui ne répond pas à la définition du matériau incombustible; (*combustible material*)

«matériau incombustible» signifie un matériau qui, porté à une température de 1,382°F (750°C), ne brûle pas ni n'émet de vapeurs inflammables en quantité suffisante pour s'enflammer.

new ship” means

- (a) a Safety Convention ship the keel of which was laid on or after May 26, 1965,
- (b) a ship, other than a passenger ship, that is converted to a Safety Convention passenger ship on or after May 26, 1965,
- (c) a ship, other than a Safety Convention ship, the keel of which was laid on or after February 7, 1958,
- (d) a ship that is converted to a passenger ship, other than a Safety Convention passenger ship, on or after February 7, 1958, and
- (e) a ship that is transferred to registry in Canada after February 7, 1958; (*navire neuf*)

passenger” means any person carried on a ship, but does not include

- (a) a person carried on a Safety Convention ship who is
 - (i) the master or a member of the crew or a person employed or engaged in any capacity on board the ship on the business of that ship, or
 - (ii) a child under 1 year of age,
- (b) a person carried on a ship that is not a Safety Convention ship who is
 - (i) the master or a member of the crew, or a person employed or engaged in any capacity on board the ship on the business of that ship,
 - (ii) the owner or charterer of the ship, a member of his family or a servant connected with his household,
 - (iii) a guest of the owner or charterer of the ship if it is used exclusively for pleasure and the guest is carried on the ship without remuneration or any object of profit, or
 - (iv) a child under 1 year of age, or
- (c) a person carried on any ship in pursuance of the obligation laid upon the master to carry shipwrecked, distressed or other persons or by reason of any circumstances that neither the master nor the owner nor the charterer, if any, could have prevented or forestalled; (*passager*)

passenger ship” means a ship carrying passengers, and “passenger steamship” means a steamship carrying passengers and in the case of a Safety Convention ship means a steamship carrying more than 12 passengers; (*navire à passagers*)

passenger space” means space provided for the use of passengers; (*espace à passagers*)

permeability”, in relation to a space, means the percentage of that space below the ship’s margin line that, on the assumption that it is in use for the purpose for which it is appropriated, can be occupied by water; (*perméabilité*)

public rooms” includes halls, dining rooms, bars, smoke rooms, lounges, recreation rooms, nurseries and libraries; (*locaux de réunion*)

radiotelegraph room” means a room equipped and located as specified in the *Ship Station Radio Regulations*; (*cabine de radiotélégraphie*)

mer au contact d’une flamme pilote; (*incombustible material*)

«Ministre» désigne le ministre des Transports; (*Minister*)

«navire» s’entend des bâtiments de toute sorte employés à la navigation et non mus par des avirons; (*ship*)

«navire à passagers» signifie un navire qui transporte des passagers et «navire à vapeur à passagers» signifie un navire à vapeur transportant des passagers et, dans le cas d’un navire ressortissant à la Convention de sécurité, un navire à vapeur transportant plus de 12 passagers; (*passenger ship*)

«navire à vapeur» désigne un navire mû par des machines; (*steamship*)

«navire existant» signifie un navire qui n’est pas un navire neuf; (*existing ship*)

«navire-hôtel» désigne un navire conçu pour le transport des passagers et dont les cabines peuvent être mises à la disposition de personnes à d’autres fins qu’un voyage; (*hotel ship*)

«navire ressortissant à la Convention de sécurité» signifie un navire auquel s’applique la Convention de sécurité; (*Safety Convention ship*)

«navire neuf» désigne

a) un navire ressortissant à la Convention de sécurité, dont la quille a été posée le 26 mai 1965 ou après cette date,

b) un navire, autre qu’un navire à passagers, qui a été transformé en navire à passagers ressortissant à la Convention de sécurité le 26 mai 1965 ou après cette date,

c) un navire, autre qu’un navire ressortissant à la Convention de sécurité, dont la quille a été posée le 7 février 1958 ou après cette date,

d) un navire qui a été transformé en navire à passagers ne ressortissant pas à la Convention de sécurité le 7 février 1958 ou après cette date, et

e) un navire qui a été transféré à l’immatriculation canadienne après le 7 février 1958; (*new ship*)

«passager» désigne toute personne transportée à bord d’un navire mais ne comprend

a) ni une personne transportée à bord d’un navire ressortissant à la Convention de sécurité et qui est

(i) le capitaine ou un membre d’équipage ou une personne employée ou occupée à bord, en quelque qualité que ce soit, pour les besoins du navire, ou

(ii) un enfant de moins de 1 an,

b) ni une personne transportée à bord d’un navire ne ressortissant pas à la Convention de sécurité et qui est

(i) le capitaine ou un membre d’équipage ou une personne employée ou occupée à bord, en quelque qualité que ce soit, pour les besoins du navire,

(ii) le propriétaire ou l’affrèteur du navire, un membre de sa famille ou un domestique à son service,

(iii) un invité du propriétaire ou de l’affrèteur du navire, si celui-ci est utilisé exclusivement à des fins d’agrément et si l’invité est transporté sur ce navire sans rémunération ou intention de profit, ou

(iv) un enfant de moins d’un an,

“Safety Convention ship” means a ship to which the Safety Convention applies; (*navire ressortissant à la Convention de sécurité*)

“service space” includes galleys, main pantries, laundries, store rooms, paint rooms, baggage rooms, mail rooms, bullion rooms, carpenters’ and plumbers’ workshops, and trunkways leading to such spaces; (*locaux de service*)

“ship” means a vessel of any description used in navigation that is not propelled by oars; (*navire*)

“short international voyage” means an international voyage from a port in one country to a port in another country, in the course of which a ship is not more than 200 nautical miles from a port or place in which the passengers and crew may be placed in safety, and which does not exceed 600 nautical miles in length between the last port of call in the country in which the voyage begins and the final port of destination; (*voyage international court*)

“standard fire test” means a test that develops in a test furnace a series of time-temperature relationships as follows:

- (a) at the end of the first 5 minutes 1,000°F (538°C),
- (b) at the end of the first 10 minutes 1,300°F (704°C),
- (c) at the end of the first 30 minutes 1,550°F (843°C),
- (d) at the end of the first 60 minutes 1,700°F (927°C); (*essai au feu standard*)

“steamship” means a ship propelled by machinery; (*navire à vapeur*)

“subdivision load water line” means the water line assumed in determining the subdivision of the ship in accordance with these Regulations; (*ligne de charge de compartimentage*)

“watertight”, in relation to a structure, means the structure is capable of preventing the passage of water through it in any direction, under a head of water up to the ship’s margin line; (*étanche*)

“weathertight”, in relation to a structure, means the structure is capable of preventing the passage of sea water through it in ordinary sea conditions. (*étanche aux intempéries*)

c) ni une personne transportée sur un navire, soit en exécution de l’obligation qui incombe au capitaine de transporter des naufragés, des personnes en détresse ou d’autres personnes, soit par suite de circonstances que ni le capitaine ni le propriétaire ni l’affrèteur (s’il en est) ne pouvaient empêcher ni prévenir; (*passenger*)

«perméabilité», appliquée à un espace, signifie le pourcentage de cet espace, au-dessous de la ligne de surimmersion du navire, qui peut être envahi par l’eau, en supposant qu’il est employé aux fins auxquelles il est destiné; (*permeability*)

«pont de cloisonnement» signifie le pont le plus élevé jusqu’auquel s’élèvent les cloisons étanches transversales; (*bulkhead deck*)

«poste de sécurité» comprend

- a) la cabine de radiotélégraphie, et
- b) tout autre local fermé qui renferme
 - (i) un compas, un radiogoniomètre, un équipement radar, une roue de gouvernail ou autre appareil de navigation similaire,
 - (ii) un indicateur central relié à un système de détection d’incendie ou de fumée, ou
 - (iii) une génératrice de secours; (*control station*)

«président» désigne le président du Bureau d’inspection des navires à vapeur; (*Chairman*)

«tirant d’eau» signifie la distance verticale du tracé de la quille hors membres, au milieu, à une ligne de charge de compartimentage; (*draught*)

«tranche des machines» (voir aussi «locaux de machines»), dans toutes les parties à l’exception des parties III et V, signifie l’espace s’étendant entre le tracé de la quille hors membres et la ligne de surimmersion, d’une part et, d’autre part, entre les cloisons étanches transversales qui limitent l’espace occupé par les machines de propulsion principales et auxiliaires, la chaudière, s’il y en a, et les soutes à charbon permanentes, s’il y en a; (*machinery space par. (b)*)

«tranches verticales principales» signifie les tranches verticales principales qui résultent de la division de la coque, de la superstructure et des roufs, opérée en conformité du paragraphe 42(2); (*main vertical zones*)

«transbordeur» signifie tout navire aménagé pour le seul transport de passagers de pont et de véhicules, qui est utilisé sur un petit parcours suivant un horaire entre deux points sur la voie d’eau la plus directe, et offre un service public généralement assuré par un pont ou un tunnel; (*ferry vessel*)

«voyage international court» signifie un voyage international d’un port d’un pays à un port d’un autre pays, au cours duquel un navire ne se trouve pas à plus de 200 milles marins d’un port ou lieu où il serait possible de mettre en sûreté les passagers et l’équipage, et dont la longueur ne dépasse pas 600 milles marins entre le dernier port d’escale du pays où commence le voyage et le port final de destination. (*short international voyage*)

Application

3. (1) These Regulations do not apply to fishing vessels.

(2) Parts I, II and VII of these Regulations apply

Application

3. (1) Le présent règlement ne s’applique pas aux bateaux de pêche.

(2) Les parties I, II et VII du présent règlement s’appliquent

a) to new ships; and
 b) to existing ships in so far as, in the opinion of the Board, is reasonable and practicable.

(3) Part III applies to new passenger ships and to existing Safety Convention passenger ships the keels of which were laid on or after November 19, 1952.

(4) Part IV applies to existing Safety Convention passenger ships, carrying more than 36 passengers, the keels of which were laid before November 19, 1952 and to hotel ships.

(5) Part V applies to existing non-Convention passenger ships, the keels of which were laid before February 7, 1958.

(6) Part VI applies to Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers, the keels of which were laid on or after May 26, 1965.

(7) Part VII applies to all passenger and non-passenger ships.

(8) Part VIII applies to a ship that is a steamship of more than 5 tons, gross tonnage, built or converted for the purpose of towing, but does not apply to such a ship that, when used for towing, is used only for salvaging logs.

4. In addition to the requirements of these Regulations, vessels making international voyages shall comply with the Safety Convention.

5. Notwithstanding anything in these Regulations,

a) subject to paragraph (b), the Board may, if satisfied that it can with propriety do so, exempt any ship from full compliance with any of the requirements of these Regulations; and

b) in the case of a Safety Convention ship, where these Regulations require that the hull of a ship be constructed in a particular manner or that a particular provision be made, the Board may allow the hull to be constructed in any other manner or allow any other provision to be made if it is satisfied that such other manner of construction or such other provision is at least as effective as that required by these Regulations.

6. (1) For the purposes of these Regulations, passenger ships are classified as follows:

a) Class I, consisting of steamships certified to carry more than 12 passengers on international voyages that are not short international voyages;

b) Class II, consisting of steamships certified to carry more than 12 passengers on short international voyages;

c) Class III, consisting of steamships certified to carry passengers on home-trade voyages, Class I, or home-trade voyages Class II, that are not international voyages;

d) Class IV, consisting of steamships certified to carry passengers on home-trade voyages, Class III, that are not international voyages;

a) aux navires neufs; et

b) aux navires existants dans la mesure où le Bureau le juge raisonnable et possible.

(3) La partie III s'applique aux navires à passagers neufs et aux navires à passagers existants ressortissant à la Convention de sécurité et dont la quille a été posée le 19 novembre 1952 ou après cette date.

(4) La partie IV s'applique aux navires à passagers existants ressortissant à la Convention de sécurité, transportant plus de 36 passagers et dont la quille a été posée avant le 19 novembre 1952, ainsi qu'aux navires-hôtels.

(5) La partie V s'applique aux navires à passagers existants ne ressortissant pas à la Convention de sécurité et dont la quille a été posée avant le 7 février 1958.

(6) La partie VI s'applique aux navires ressortissant à la Convention de sécurité, transportant au plus 12 passagers et dont la quille a été posée le 26 mai 1965 ou après cette date.

(7) La partie VII s'applique à tous les navires tant à passagers que non à passagers.

(8) La partie VIII s'applique à un navire à vapeur d'une jauge brute de plus de 5 tonneaux, construit ou transformé en vue du remorquage, mais ne s'applique pas à un tel navire qui sert au remorquage exclusivement en vue de récupérer des billes.

4. Outre les prescriptions du présent règlement, les navires qui effectuent des voyages internationaux doivent respecter les dispositions de la Convention de sécurité.

5. Par dérogation au présent règlement,

a) sous réserve de l'alinéa b), le Bureau peut, s'il estime que les circonstances l'y autorisent, exempter tout navire de l'obligation de se conformer entièrement à quelque prescription du présent règlement; et

b) dans le cas d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, lorsqu'il est prévu au présent règlement que la coque doit être construite d'une certaine manière ou qu'une disposition particulière doit être prise, le Bureau peut permettre que la coque soit construite de toute autre manière ou qu'une autre disposition soit prise s'il estime que cet autre mode de construction ou cette autre disposition ont une efficacité au moins égale à celle qui est exigée au présent règlement.

6. (1) Pour l'application du présent règlement, les navires à passagers sont classés comme il suit:

a) classe I—navire à vapeur autorisés à transporter plus de 12 passagers dans des voyages internationaux qui ne sont pas des voyages internationaux courts;

b) classe II—navires à vapeur autorisés à transporter plus de 12 passagers dans des voyages internationaux courts;

c) classe III—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages de cabotage classe I ou classe II qui ne sont pas des voyages internationaux;

d) classe IV—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages de cabotage classe III qui ne sont pas des voyages internationaux;

(e) Class V, consisting of steamships certified to carry passengers on home-trade voyages, Class IV, that are not international voyages;

(f) Class VI, consisting of steamships certified to carry passengers on inland voyages, Class I;

(g) Class VII, consisting of steamships certified to carry passengers on inland voyages, Class II, or minor waters voyages, Class I; and

(h) Class VIII, consisting of steamships certified to carry passengers on minor waters voyages, Class II.

(2) A reference to a home-trade, inland waters or minor waters voyage by class means that class as defined in the *Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations*.

7. The structural strength of every ship to which these Regulations apply shall be sufficient for the service for which the ship is intended; the plans specified in Schedule VI of the *Hull Inspection Regulations* shall be prepared taking full cognizance of all applicable requirements specified herein.

PART I

Application of Part

8. This Part applies to the following classes of ships if those ships are carrying more than 12 passengers:

(a) steamships of Class I and Class II; and

(b) steamships of 150 tons, gross tonnage, or over, that are ships of Class III or Class IV.

Watertight Subdivision

9. Every ship shall be subdivided into compartments by bulkheads that are watertight up to the bulkhead deck, the maximum length of which compartments shall be calculated in accordance with such of the provisions of Schedule I as apply to that ship; every other portion of the internal structure that affects the efficiency of the subdivision of the ship shall be watertight, and shall be of a design that will maintain the integrity of the subdivision.

Peak, Machinery Space and Shaft Tunnel Bulkheads

10. (1) Every ship shall be provided with a collision bulkhead that is watertight up to the bulkhead deck, which bulkhead shall be fitted at a distance from the ship's forward perpendicular of not less than five per cent of the length of the ship and not more than 10 feet plus five per cent of such length; if the ship has a forward superstructure, the collision bulkhead shall be extended weathertight to the deck next above the bulkhead deck; the extension shall be fitted directly over the collision bulkhead below unless it is at least five per cent of the length of the ship from the forward perpendicular and the part of the bulkhead deck which forms the step is made weathertight; the plating and stiffeners of the extension shall be constructed in accordance with the provisions of Schedule III as if the extension formed part of a bulkhead immediately below the bulkhead deck.

e) classe V—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages de cabotage classe IV qui ne sont pas des voyages internationaux;

f) classe VI—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages en eaux intérieures classe I;

g) classe VII—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages en eaux intérieures classe II ou des voyages en eaux secondaires classe I; et

h) classe VIII—navires à vapeur autorisés à transporter des passagers dans des voyages en eaux secondaires classe II.

(2) Toute mention d'une classe de voyages de cabotage, de voyages en eaux intérieures ou de voyages en eaux secondaires s'entend de cette classe selon la définition qu'en donne le *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*.

7. La résistance de la charpente de chaque navire visé par le présent règlement sera appropriée à l'usage auquel le navire est destiné. Les plans mentionnés à l'annexe VI du *Règlement sur l'inspection des coques* seront préparés en tenant compte de toutes les prescriptions applicables du présent règlement.

PARTIE I

Application de la présente partie

8. La présente partie est applicable aux navires des classes suivantes qui transportent plus de 12 passagers:

a) navires à vapeur classes I et II; et

b) navires à vapeur d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus qui sont des navires classe III ou classe IV.

Compartiments étanches

9. Tout navire sera compartimenté au moyen de cloisons qui seront étanches jusqu'au pont de cloisonnement et la longueur maximum des compartiments sera calculée en conformité des dispositions de l'annexe I applicables au navire en cause. Toute autre partie des constructions intérieures qui pourrait avoir une influence sur l'efficacité du compartimentage sera étanche et d'un type qui ne compromette pas l'intégrité du compartimentage.

Cloisons d'extrémité, de la tranche des machines et des tunnels de lignes d'arbres

10. (1) Tout navire sera pourvu d'une cloison d'abordage étanche jusqu'au pont de cloisonnement et placée à une distance de la perpendiculaire avant égale au moins à cinq pour cent de la longueur du navire et au plus à 10 pieds plus cinq pour cent de la longueur du navire. S'il existe une superstructure à l'avant, la cloison d'abordage s'étendra, étanche aux intempéries, jusqu'au pont situé juste au-dessus du pont de cloisonnement. Le prolongement sera établi directement au-dessus de la cloison d'abordage, à moins qu'il ne soit à une distance de la perpendiculaire avant au moins égale à cinq pour cent de la longueur du navire et que la partie du pont de cloisonnement qui forme baïonnette ne soit étanche aux intempéries. La tôlerie et les renforts du prolongement seront construits conformément aux dispositions de l'annexe III tou

(2) Every ship shall be provided with a watertight afterpeak bulkhead and with watertight bulkheads dividing the space appropriated to the main and auxiliary propelling machinery, boilers, and the permanent coal bunkers, if any, from other spaces; such bulkheads shall be watertight up to the bulkhead deck; provided that the afterpeak bulkhead may be stopped below the bulkhead deck if the safety of the ship is not thereby impaired.

(3) The stern gland shall be situated in a watertight shaft tunnel or other watertight space separate from the stern tube compartment and of such a volume that if the tunnel or space flooded the margin line will not be submerged; the stern gland shall be enclosed in a watertight compartment, the volume of which shall be the smallest compatible with the proper design of the ship.

Double Bottoms

11. (1) Except as otherwise provided, every ship shall be fitted with a watertight double bottom which shall be at least to the following extent:

(a) in ships of 200 feet but less than 249 feet in length: from the collision bulkhead to the collision bulkhead or as near to that bulkhead as is practicable;

(b) in ships of 249 feet but less than 330 feet in length: from the collision bulkhead to the afterpeak bulkhead or as near to those bulkheads as is practicable, but not necessarily in the machinery space; or

(c) in ships of 330 feet in length and over: from the collision bulkhead to the afterpeak bulkhead or as near to those bulkheads as is practicable.

(2) When a double bottom is required by this section to be fitted in a ship, the inner bottom shall be continued out to the ship's sides in such a manner as to protect the bottom to the inner edge of the bilge; the inner bottom shall be deemed to be adequate for this purpose if the line of intersection of the outer edge of the margin plate with the bilge plating is not lower at any point than a horizontal plane passing through the point of intersection with the frame line amidships of a transverse diagonal line inclined at 25 degrees to the base line and cutting the margin plate at a point one half of the ship's moulded breadth from the middle line.

(3) Wells constructed in the double bottom for the purpose of drainage shall not be larger or extend downwards more than necessary for such purpose, and shall not be less than 18 inches from the outer bottom or from the inner edge of the margin plate, provided that a well extending to the outer bottom may be constructed at the after end of a shaft tunnel.

(4) Wells for purposes other than drainage shall not be constructed in the double bottom; the Board may exempt any ship from the requirements of this subsection in respect of any well if it is satisfied will not diminish the protection given by the double bottom.

(5) Nothing in this section shall require a double bottom to be fitted in way of watertight compartments used exclusively for the carriage of liquids, if the safety of the ship will not be

comme si ce prolongement faisait partie d'une cloison située juste au-dessous du pont de cloisonnement.

(2) Tout navire sera muni d'une cloison étanche de coqueron arrière et de cloisons étanches séparant des autres espaces l'espace réservé aux machines de propulsion principales et auxiliaires, aux chaudières et aux soutes à charbon permanentes, s'il y en a; ces cloisons seront étanches jusqu'au pont de cloisonnement. Toutefois, la cloison du coqueron arrière pourra être arrêtée au-dessous du pont de cloisonnement si la sécurité du navire ne s'en trouve pas diminuée.

(3) Le presse-étoupe arrière sera placé dans un tunnel étanche ou dans un autre espace étanche séparé du compartiment des tubes d'étambot et ayant un volume assez réduit pour que ce tunnel ou espace puisse être envahi sans que la ligne de surimmersion soit immergée. Le tube d'étambot sera enfermé dans un compartiment étanche dont le volume sera le plus petit qui soit compatible avec les caractéristiques du navire.

Double-fonds

11. (1) Sauf dispositions contraires, tout navire sera doté d'un double-fond étanche ayant au moins l'étendue suivante:

a) sur les navires de 200 mais de moins de 249 pieds de longueur: de la tranche des machines à la cloison d'abordage ou aussi près que possible de cette cloison;

b) sur les navires de 249 mais de moins de 330 pieds de longueur: de la cloison d'abordage à la cloison du coqueron arrière ou aussi près que possible de ces cloisons, mais pas nécessairement dans la tranche des machines;

c) sur les navires de 330 pieds de longueur ou plus: de la cloison d'abordage à la cloison du coqueron arrière ou aussi près que possible de ces cloisons.

(2) Si l'installation d'un double-fond est exigée au présent article, il se prolongera en abord vers la muraille du navire de façon à protéger efficacement les bouchains. Cette protection sera considérée comme satisfaisante si aucun point de la ligne d'intersection de l'arête extérieure de la tôle de côté avec le bordé extérieur ne vient au-dessous d'un plan horizontal passant par le point du tracé hors membres où le couple milieu est coupé par une droite inclinée à 25 degrés sur l'horizontale et menée par le sommet inférieur correspondant du rectangle circonscrit à la maîtresse section.

(3) Les puisards établis dans les doubles-fonds pour recevoir les eaux de cale ne seront pas plus grands ni plus profonds qu'il n'est nécessaire et ils ne seront pas à moins de 18 pouces du bordé extérieur ou du bord intérieur de la tôle de côté. Cependant, un puisard allant jusqu'au bordé pourra être établi à l'extrémité arrière d'un tunnel d'arbre.

(4) Les puisards destinés à d'autres fins que l'assèchement ne seront pas établis dans les double-fonds. Le Bureau pourra exempter tout navire de l'obligation de se conformer au présent paragraphe relativement à tout puisard qui, à son avis, ne diminue pas la protection assurée par le double-fond.

(5) Rien au présent article n'exige l'installation d'un double-fond dans les compartiments étanches utilisés exclusivement pour le transport des liquides à condition que la sécurité du

impaired in the event of bottom or side damage by reason of the absence of a double bottom in that position.

(6) The Board may exempt any ship, other than a ship of Class I, from the requirements of a double bottom in any portion of the ship that is subdivided by application of a factor of subdivision not exceeding 0.5 if it is satisfied that the fitting of a double bottom in that portion of the ship would not be compatible with the design and proper working of the ship.

Stability in Damaged Condition

12. (1) Every ship shall be so constructed as to provide sufficient intact stability in all service conditions to enable the ship to withstand the final flooding of any one of the main compartments into which the ship is subdivided in accordance with the provisions of section 9; if two of the main compartments, being adjacent to each other, are separated by a bulkhead that is stepped, the intact stability shall be adequate to withstand the final flooding of those compartments; if the ship's factor of subdivision is 0.5 or less, the intact stability shall be adequate to withstand the final flooding of any two of the main compartments that are adjacent to each other.

(2) For the purposes of this section, the sufficiency of the intact stability of every such ship shall be determined in accordance with the provisions of Schedule II.

(3) Every ship shall be so constructed as to keep unsymmetrical flooding when the ship is in a damaged condition at the minimum consistent with efficient arrangements; if cross-flooding fittings are provided in any such ship, the fittings and the maximum heel of the ship before equalization shall be such as will not endanger the safety of the ship.

(4) Where the margin line may become submerged during the flooding assumed for the purposes of the calculation referred to in Schedule II, the construction of the ship shall be such as will enable the master of the ship to ensure

(a) that the maximum angle of heel during any stage of such flooding will not be such as will endanger the safety of the ship; and

(b) that the margin line will not be submerged in the final stage of flooding.

(5) In every ship the owner shall provide a document for the use of the master of the ship containing information as to the use of any cross-flooding fittings provided in the ship.

(6) In every ship the owner shall provide a document for the use of the master of the ship containing

(a) information necessary for the maintenance of sufficient intact stability under service conditions to enable the ship to withstand damage to the extent referred to in Schedule II; and

(b) information as to the conditions of stability on which the calculations of heel have been based, together with the information that excessive heeling may result if the ship sustains damage when in a less favourable condition.

navire ne se trouve pas diminuée du fait de l'absence d'un double-fond à cet endroit dans le cas d'une avarie du fond ou du bordé.

(6) Le Bureau pourra accorder à tout navire, sauf à un navire classe I, l'exemption d'un double-fond dans toute partie du navire compartimentée suivant un facteur de compartimentage ne dépassant pas 0.5, s'il estime que l'installation d'un double-fond dans cette partie ne serait pas compatible avec les caractéristiques de base et l'exploitation normale du navire.

Stabilité en cas d'avarie

12. (1) Tout navire sera construit de façon que le navire intact soit assuré d'une stabilité suffisante, dans les diverses conditions d'exploitation, pour résister à l'invasion finale de l'un quelconque des compartiments principaux formés par le compartimentage du navire en exécution des dispositions de l'article 9. Si deux compartiments principaux adjacents sont séparés par un cloisonnement avec baïonnette, la stabilité à l'état intact sera telle qu'elle puisse se maintenir en cas d'invasion finale de ces deux compartiments. Si le facteur de compartimentage est 0.5 ou moins, la stabilité à l'état intact sera telle qu'elle puisse se maintenir en cas d'invasion finale de deux compartiments principaux adjacents quelconques.

(2) Pour l'application du présent article, le degré satisfaisant de stabilité à l'état intact de tout navire de ce genre sera déterminé en conformité des dispositions de l'annexe II.

(3) Tout navire sera construit de telle sorte que, en cas d'avarie, l'invasion dissymétrique soit réduite au minimum compatible avec une disposition efficace. Si des traverses d'équilibrage sont prévues sur un navire de ce genre, ces traverses ainsi que la valeur de la bande maximum avant l'équilibrage seront de nature à ne pas compromettre la sécurité du navire.

(4) Lorsqu'il est possible que la ligne de surimmersion soit immergée au cours de l'invasion supposée aux fins des calculs mentionnés à l'annexe II, le navire sera construit de façon à permettre au capitaine d'empêcher

a) que l'angle de bande maximum au cours de n'importe quel stade de l'invasion devienne tel que la sécurité du navire soit compromise; et

b) que la ligne de surimmersion soit immergée dans le stade final de l'invasion.

(5) A bord de chaque navire, le propriétaire fournira, à l'usage du capitaine, une documentation sur l'utilisation de toute traverse d'équilibrage sur le navire.

(6) A bord de chaque navire, le propriétaire fournira, à l'usage du capitaine, une documentation renfermant

a) les renseignements nécessaires pour maintenir, dans les conditions d'exploitation, un degré de stabilité à l'état intact suffisant pour permettre au navire de supporter des avaries de l'étendue mentionnée à l'annexe II; et

b) des renseignements sur les conditions de stabilité dans lesquelles les calculs de la bande ont été effectués ainsi qu'un avertissement que si le navire se trouvait, à l'état intact, dans des conditions moins avantageuses, il pourrait perdre une bande trop importante en cas d'avarie.

Construction of Watertight Bulkheads

13. (1) Every portion of a ship required to be watertight shall be constructed in accordance with such of the requirements of Schedule III as are applicable to that portion.

(2) In every ship all tanks, including double bottoms, peak tanks, settling tanks and bunkers, forming part of the structure of the ship and used for the storage of oil fuel or other liquids, shall be of a design and construction adequate for that purpose.

Openings in Watertight Bulkheads

14. (1) In every ship the number of openings in bulkheads and other structures required to be watertight shall be the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

(2) So far as practicable, trunks installed in connection with ventilation, forced draught or refrigeration systems in any ship shall not pierce such bulkheads or structures.

(3) Every tunnel above the double bottom, if any, in a ship, whether for access from the crew space to the machinery space, for piping or for any other purpose, which passes through a bulkhead, shall be watertight; the means of access to at least one end of such tunnel, if it may be used as a passage to the sea, shall be through a trunkway extending watertight to a height sufficient to permit access above the margin line; the means of access to the other end of the tunnel shall be through a watertight door; no tunnel shall extend through the first subdivision bulkhead abaft the collision bulkhead.

(4) Not more than one doorway, other than a bunker or tunnel doorway, shall pierce a watertight bulkhead in the machinery space in any ship; if any such bulkhead is pierced by a doorway the doorway shall be placed so as to have the sill as high as possible in the ship.

(5) Doorways, manholes and access openings shall not be located in the collision bulkhead below the margin line of any ship or in any other bulkhead that is required to be watertight and divides a cargo space from another cargo space or from a permanent or reserve bunker; the Board may permit any such ship to be fitted with doorways in bulkheads dividing two tween deck cargo spaces if it is satisfied that

(a) the doorways are necessary for the proper working of the ship;

(b) the number of such doorways is the minimum compatible with the design and proper working of the ship, and the doorways are fitted at the highest practicable level; and

(c) the outboard vertical edges of such doorways are situated at a distance from the ship's shell plating which is not less than one fifth of the breadth of the ship, such distance being measured at right angles to the centre line of the ship at the level of the deepest subdivision load water line.

Construction des cloisons étanches

13. (1) Toutes les parties d'un navire qui doivent être étanches seront construites conformément aux prescriptions applicables de l'annexe III.

(2) Sur tout navire, toutes les citernes qui sont solidaires de la charpente et qui servent à l'emmagasinage du mazout ou d'autres liquides, y compris les double-fonds, citernes de coquillons, caisses de décantation et soutes, seront d'un modèle et de construction appropriés.

Ouvertures dans les cloisons étanches

14. (1) Sur tout navire, le nombre des ouvertures dans les cloisons étanches et autres constructions devant être étanches sera réduit au minimum compatible avec les caractéristiques de base et l'exploitation normale du navire.

(2) Autant que possible, les conduits des systèmes de ventilation, de tirage forcé et de réfrigération des navires ne traverseront pas ces cloisons ou structures.

(3) Sur tout navire, tout tunnel au-dessus du double-fond, s'il y en a, qui sert à accéder des locaux de l'équipage à la tranche des machines, à livrer passage aux tuyautages ou à réaliser toute autre fin sera étanche s'il traverse une cloison. L'accès à l'une au moins des extrémités d'un tunnel de ce genre, si on s'en sert à la mer comme passage, sera réalisé par un puits étanche d'une hauteur suffisante pour que son débouché soit au-dessus de la ligne de surimmersion. L'accès à l'autre extrémité se fera par une porte étanche. Aucun de ces tunnels ne traversera la cloison de compartimentage juste en arrière de la cloison d'abordage.

(4) Sur aucun navire, il ne pourra y avoir dans la tranche des machines plus d'une porte dans une cloison étanche, exclusion faite des portes de soutes ou de tunnels. S'il existe une porte dans une cloison de ce genre, elle sera placée de manière que son seuil se trouve aussi haut que possible.

(5) Il ne pourra y avoir sur aucun navire des portes, trous d'homme ou orifices d'accès dans la cloison d'abordage au-dessous de la ligne de surimmersion, non plus que dans toute autre cloison devant être étanche et séparant un local à marchandises d'un autre local à marchandises ou d'une soute permanente ou de réserve. Le Bureau pourra permettre à tout navire de ce genre d'avoir des portes dans les cloisons séparant deux locaux à marchandises d'entrepont s'il estime

a) que les portes sont nécessaires à l'exploitation normale du navire;

b) que le nombre de ces portes est réduit au minimum compatible avec les caractéristiques de base et l'exploitation normale du navire et que ces portes sont placées au niveau le plus élevé auquel elles peuvent être utilisées; et

c) que les bords verticaux extérieurs de ces portes ne sont pas situés à une distance du bordé extérieur inférieure au cinquième de la largeur du navire, cette distance étant mesurée perpendiculairement à l'axe longitudinal du navire, au niveau de la ligne de charge maximum de compartimentage.

(6) In every ship

(a) bulkheads outside the machinery space that are required to be watertight shall not be pierced by openings that are capable of being closed only by portable bolted plates; and

(b) where portable bolted plates are permitted in machinery space bulkheads, there shall be a notice posted in the Chart Room stating that such plates shall be in place before the ship leaves port and shall not be removed during navigation except in the case of urgent necessity; similar notices shall also be posted at such openings, on each side of the bulkhead.

(7) In every ship

(a) valves and cocks not forming part of a pipe system shall not be fitted in any bulkhead required to be watertight;

(b) where a watertight bulkhead is pierced by pipes, scuppers, electric cables or other similar fittings, provision shall be made that will ensure that the watertightness of the bulkhead is not thereby impaired; and

(c) the collision bulkhead shall not be pierced below the margin line by more than one pipe, provided that if the forepeak is divided to hold two different kinds of liquids the collision bulkhead may be pierced below the margin line by not more than two pipes; any pipe which pierces the collision bulkhead shall be fitted with a screwdown valve capable of being operated from above the bulkhead deck, the valve chest being secured to the forward side of the collision bulkhead.

Means of Closing Openings in Watertight Bulkheads

15. (1) In every ship efficient means shall be provided for closing and making watertight all openings in bulkheads and other structures required to be watertight.

(2) Every door fitted to any such opening shall be a sliding watertight door, provided that, in a ship that is not required by section 9 of Schedule I to have a factor of subdivision of 0.5 or less, hinged watertight doors may be fitted

(a) in passenger, crew and working spaces above any deck the underside of which at its lowest point is at least 7 feet above the deepest subdivision load water line; and

(b) in any bulkhead, not being a collision bulkhead, that divides two cargo between deck spaces; for such cases a notice shall be posted in the Chart Room stating that these doors shall be closed before the voyage commences and shall be kept closed during navigation; similar notices shall be posted at the doors, on each side of the bulkhead.

(3) Hinged watertight doors shall be fitted with catches capable of being worked from each side of the bulkhead in which the door is fitted.

(4) All doors required to be watertight shall be secured by means other than bolts, and shall be closed by means other than gravity or a dropping weight.

(6) Sur tout navire,

a) il sera interdit de pratiquer dans les cloisons devant être étanches, situées en dehors de la tranche des machines, des ouvertures ne pouvant être fermées que par des panneaux de tôle démontables montés sur boulons; et

b) si l'emploi de panneaux de tôle démontables à boulons est permis dans la tranche des machines, il sera affiché dans la salle des cartes un avis prescrivant la remise en place des panneaux avant l'appareillage et interdisant leur enlèvement à la mer si ce n'est en cas d'impérieuse nécessité. Des avis semblables seront aussi affichés près de ces ouvertures, de chaque côté de la cloison.

(7) Sur tout navire,

a) sont interdits les vannes et robinets ne faisant pas partie d'un ensemble de tuyautages sur toute cloison devant être étanche;

b) si des tuyaux dalots, câbles électriques ou autres garnitures semblables traversent une cloison étanche, des dispositions seront prises pour empêcher que l'étanchéité de ces cloisons en soit diminuée; et

c) un seul tuyau pourra traverser la cloison d'abordage au-dessous de la ligne de surimmersion. Toutefois, si le coqueron avant est divisé pour recevoir deux espèces différentes de liquides, deux tuyaux au plus pourront traverser la cloison d'abordage au-dessous de la ligne de surimmersion. Tout tuyau traversant la cloison d'abordage sera muni d'une vanne à fermeture à vis manœuvrable d'un point au-dessus du pont de cloisonnement et dont le corps sera fixé sur la face avant de la cloison d'abordage.

Dispositifs de fermeture des ouvertures dans les cloisons étanches

15. (1) Sur tout navire, toutes les ouvertures dans les cloisons ou autres constructions devant être étanches seront munies de dispositifs de fermeture efficaces et des moyens efficaces seront pris pour en assurer l'étanchéité.

(2) Les portes fermant les ouvertures de ce genre seront des portes étanches à glissières. Toutefois, sur les navires non tenus aux termes de l'article 9 de l'annexe I d'avoir un facteur de cloisonnement de 0.5 ou moins, les portes étanches à charnières sont admises

a) dans les parties du navire affectées aux passagers et à l'équipage, ainsi que dans les locaux de service, au-dessus du tout pont dont la surface intérieure, à son point le plus bas, se trouve au moins à 7 pieds au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage; et

b) dans toute cloison, qui n'est pas une cloison d'abordage séparant deux locaux à marchandises d'entrepont; en ce cas un avis affiché dans la salle des cartes prescrira la fermeture de ces portes avant l'appareillage et interdira leur ouverture à la mer. Des avis semblables seront affichés près des portes de chaque côté de la cloison.

(3) Les portes étanches à charnières seront pourvues de tourniquets manœuvrables de chaque côté de la cloison sur laquelle elles sont installées.

(4) Aucune porte devant être étanche ne sera montée sur des boulons, ni ne fermera par gravité ou par l'action d'un poids.

(5) Watertight doors fitted in bulkheads between permanent and reserve bunkers, other than the doors referred to in subsection 16(3), shall always be accessible.

Means of Operating Sliding Watertight Doors

16. (1) Where in a ship not required by section 9 of Schedule I to have a factor of subdivision of 0.5 or less, any sliding watertight door in a bulkhead, other than a door at the entrance to a tunnel, is in a position that may require it to be opened at sea and the sill thereof is below the deepest subdivision load water line, the following provisions apply:

(a) if the number of such doors exceeds five, all such doors and all tunnel doors shall be operated by power and shall be capable of being simultaneously closed from a central control situated on the bridge; and

(b) if the number of such doors does not exceed five,

(i) if the criterion numeral of the ship does not exceed 30, such doors and tunnel doors shall not be required to be operated by power, and

(ii) if the criterion numeral of the ship exceeds 30, all such doors and all tunnel doors shall be operated by power and shall be capable of being simultaneously closed from a central control situated on the bridge, provided that, if there is only one such door and one tunnel door in the ship, both of which are in the machinery space, they shall not be required to be operated by power.

(2) In every ship, other than ships of Class I, required by section 9 of Schedule I to have a factor of subdivision not over 0.5, all sliding watertight doors shall be operated by power and shall be capable of being simultaneously closed from a central control situated on the bridge, provided that, if there is only one such door and it is in the machinery space, it shall not be required to be operated by power.

(3) Where a sliding watertight door that may be opened at sea for the purpose of trimming coal is fitted between bunkers on the between decks below the bulkhead deck, such door shall be operated by power.

(4) Where a trunkway that is part of a refrigeration, ventilation or forced draught system, is carried through more than one transverse watertight bulkhead and the sill of the opening of such trunkway is less than 7 feet above the deepest subdivision load water line, the sliding watertight door at the opening shall be operated by power.

(5) Where a sliding watertight door is required to be operated by power from a central control, the power system shall be so arranged that the door can also be operated by power at the door itself; the arrangement shall be such that the door will close automatically if opened at the door itself after being closed from the central control, and will be capable of being kept closed at the door itself notwithstanding that an

(5) Les portes étanches dans les cloisons séparant les soutes permanentes des soutes de réserve, autres que les portes visées au paragraphe 16(3), seront toujours accessibles.

Manœuvre des portes étanches à glissières

16. (1) Si, sur un navire non tenu aux termes de l'article 9 de l'annexe I d'avoir un facteur de cloisonnement de 0.5 ou moins, il existe sur une cloison une porte étanche à glissières quelconque, autre qu'une porte d'entrée de tunnel, susceptible d'être ouverte à la mer et dont le seuil se trouve au-dessous de la ligne de charge maximum de compartimentage, les dispositions suivantes sont applicables:

a) si le nombre de ces portes excède cinq, toutes ces portes et toutes les portes de tunnel seront manœuvrées au moyen d'une source d'énergie et pourront être fermées simultanément d'un poste central de manœuvre situé sur la passerelle; et

b) si le nombre de ces portes n'excède pas cinq,

(i) si le critérium du navire n'excède pas 30, il ne sera pas nécessaire que ces portes et les portes de tunnel soient manœuvrées au moyen d'une source d'énergie, et

(ii) si le critérium du navire excède 30, toutes ces portes et toutes les portes de tunnel seront manœuvrées au moyen d'une source d'énergie et pourront être fermées simultanément d'un poste central de manœuvre situé sur la passerelle; toutefois, s'il n'y a qu'une porte de ce genre et qu'une porte de tunnel sur un navire et si ces deux portes sont dans la tranche des machines, il ne sera pas nécessaire qu'elles soient manœuvrées au moyen d'une source d'énergie.

(2) Sur tout navire, à l'exclusion d'un navire classe I, tenu aux termes de l'article 9 de l'annexe I d'avoir un facteur de cloisonnement d'au plus 0.5, toutes les portes étanches à glissières seront manœuvrées au moyen d'une source d'énergie et pourront être fermées simultanément d'un poste central de manœuvre situé sur la passerelle. Toutefois, s'il n'y a qu'une porte de ce genre et qu'elle se trouve dans la tranche des machines, il ne sera pas nécessaire qu'elle soit manœuvrée au moyen d'une source d'énergie.

(3) S'il existe, entre les soutes dans les entreponts au-dessous du pont de cloisonnement, une porte étanche à glissières qu'il peut être nécessaire d'ouvrir à la mer pour la manipulation du charbon, cette porte sera manœuvrée au moyen d'une source d'énergie.

(4) Si le conduit d'un système de réfrigération, de ventilation ou de tirage forcé traverse plus d'une cloison étanche transversale et que le seuil de l'ouverture de ce conduit soit à moins de 7 pieds au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage, la porte étanche à glissières fermant cette ouverture sera manœuvrée au moyen d'une source d'énergie.

(5) S'il est prévu qu'une porte étanche à glissières doit être manœuvrée au moyen d'une source d'énergie, d'un poste central de manœuvre, le mécanisme sera disposé de manière à permettre la commande de la porte sur place au moyen de la source d'énergie. La porte se refermera automatiquement si, après avoir été fermée du poste central de manœuvre, elle est ouverte sur place et il y aura sur place un moyen de la

attempt may be made to open it from the central control; handles for controlling the power system shall be provided at both sides of the bulkhead in which the door is situated and shall be so arranged that any person passing through the doorway will be able to hold both handles in the open position simultaneously.

(6) In every ship there shall be at least two sources of power for opening and closing all sliding watertight doors, which are required by these Regulations to be operated by power, and each power unit shall be sufficient to operate simultaneously all such doors in the ship; an indicator shall be fitted at the central control to show whether sufficient power is available for such purposes; any fluid used for the purpose of operating such doors shall be incapable of freezing at the temperatures likely to be encountered on the voyages the ship makes; if the sources of power are electrical the provisions of sections 4 and 5 of Schedule XII of the *Steamship Machinery Construction Regulations* shall apply, but where the operating system is electro-hydraulic, two sources of hydraulic power shall be fitted, consisting of two pumps or their equivalent, in addition to the main and emergency sources of power required by sections 4 and 5 of Schedule XII of the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

(7) Every sliding watertight door that is operated by power shall be provided with efficient hand-operating gear that can be operated both at the door itself and at an accessible position above the bulkhead deck; at the position above the bulkhead deck the hand-operating gear shall be operated with an all-round crank motion.

(8) Where a sliding watertight door is not required to be operated by power, it shall be provided with efficient hand-operating gear with an all-round crank motion, both at the door itself and at an accessible position above the bulkhead deck.

(9) The hand-operating gear for operating the sliding watertight door in the machinery space from above the bulkhead deck shall be placed outside the machinery space unless such a position is inconsistent with the efficient arrangement of the necessary gearing.

(10) A notice shall be posted in the Chart Room stating that all sliding watertight doors shall be kept closed during navigation except when necessarily opened for the working of the ship; similar notices shall be posted at the doors on each side of the bulkhead.

Watertight Doors—Signals and Communications

17. (1) Every sliding watertight door shall be connected with an indicator at each position from which the door may be closed, other than at the door itself, showing whether the door is open or closed.

(2) There shall be provided in connection with every watertight door that is operated by power a means of giving an

maintenir fermée lors même qu'on essaierait de l'ouvrir du poste central de manœuvre. Des poignées de manœuvre reliées au mécanisme mû par la source d'énergie seront prévues de chaque côté de la cloison sur laquelle se trouve la porte et ces poignées seront disposées de telle façon qu'une personne passant par la porte puisse maintenir les deux poignées dans la position ouverte en même temps.

(6) Sur tout navire, il y aura au moins deux sources d'énergie pour l'ouverture et la fermeture de toutes les portes étanches à glissières dont la manœuvre au moyen d'une source d'énergie est exigée au présent règlement. Chacune de ces sources d'énergie pourra assurer la manœuvre simultanée de toutes les portes de ce genre à bord du navire. Au poste central de manœuvre, il sera installé un indicateur montrant si l'énergie nécessaire à cette fin est disponible. Tout liquide utilisé pour la manœuvre de ces portes sera à l'épreuve de la congélation aux températures pouvant vraisemblablement régner au cours des voyages que fait le navire. Si la source d'énergie est l'électricité, les dispositions des articles 4 et 5 de l'annexe XII du *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur* seront applicables, mais si le système de manœuvre est électrohydraulique, il y aura deux sources d'énergie hydraulique comprenant deux pompes, ou l'équivalent, en plus des sources d'énergie principale et de secours exigées aux articles 4 et 5 de l'annexe XII du *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur*.

(7) Toute porte étanche à glissières qui est mue par une source d'énergie sera munie d'une commande à main efficace manœuvrable de la porte même et, en outre, d'un point accessible au-dessus du pont de cloisonnement. A ce dernier endroit, la commande sera manœuvrée par un mouvement de manivelle à rotation continue.

(8) S'il n'est pas prévu que la manœuvre d'une porte étanche à glissières doit être réalisée par une source d'énergie, cette porte sera pourvue d'une commande à main efficace manœuvrée par un mouvement de manivelle à rotation continue, tant de la porte même que d'un point accessible au-dessus du pont de cloisonnement.

(9) La commande à main servant à manœuvrer d'un point au-dessus du pont de cloisonnement la porte étanche à glissières de la tranche des machines sera située à l'extérieur de la tranche des machines, à moins que cette situation soit incompatible avec une disposition satisfaisante du mécanisme correspondant.

(10) Un avis, affiché dans la salle des cartes, portera qu toutes les portes étanches à glissières doivent être fermées en cours de navigation, sauf si le service du navire exige qu'elles soient ouvertes. Il sera affiché des avis semblables aux portes mêmes des deux côtés de la cloison.

Portes étanches—Signaux et communications

17. (1) Toute porte étanche à glissières sera raccordée à des indicateurs indiquant si la porte est ouverte ou fermée, placés chacun des postes de commande de fermeture, sauf à la porte même.

(2) Il y aura pour toute porte étanche manœuvrée au moyen d'une source d'énergie un avertisseur donnant un signal sonore

ible warning at the door itself when the door is about to be closed; the arrangement shall be such that one movement at a position from which the door is about to be closed will be sufficient to sound the signal and to close the door, the signal precede the movement of the door by an interval sufficient to allow the movement of persons and articles away from the door.

(3) Where any door required by these Regulations to be watertight is not capable of being operated from a central control, means of communication by telegraph, telephone or otherwise shall be provided whereby the officer of the watch may communicate with the person responsible for the closing of the door.

Construction of Watertight Doors

(1) Every door required by these Regulations to be watertight shall be of such design, material and construction as will maintain the integrity of the watertight bulkhead in which it is fitted; any such door giving direct access to any space that may contain bunker coal shall, together with its frame, be made of cast or mild steel; any such door in any other position shall, together with its frame, be made of cast or mild steel or cast iron.

(2) Every sliding watertight door shall be fitted with rubbing faces of brass or similar material that may be fitted either to the door itself or on the door frame, and, if they are of less than 1 inch in width, shall be fitted in recesses.

(3) Where screw gear is used for operating such a door, the gears shall work in a nut of suitable non-corrodible metal.

(4) The frame of every vertically sliding watertight door shall have no grooves at the bottom thereof in which dirt may lodge; the bottom of such a frame, if it is of skeleton form, shall be so arranged that dirt cannot lodge therein; the bottom edge of every such door shall be tapered or bevelled.

(5) Every vertically sliding watertight door that is operated by power shall be so designed and fitted that, if the power supply ceases, there will be no danger of the door dropping.

(6) Every horizontally sliding watertight door shall be so designed as to prevent its moving if the ship rolls, and if necessary a clip or other suitable device shall be provided for that purpose; the device shall not interfere with the closing of the door when the door is required to be closed.

(7) The frame of every watertight door shall be properly protected to the bulkhead in which the door is situated, and the coating material between the frame and the bulkhead shall be of a type that will not deteriorate or be injured by heat.

(8) Every watertight coal-bunker door shall be provided with screens or other devices to prevent coal from interfering with its closing.

(9) Every watertight door shall be tested at the maker's option by water pressure to a head taken from the bottom of the door to the margin line, but in no case shall the test pressure be less than 20 feet head for sliding doors and 10 feet head for

à la porte même lorsque la porte est sur le point de se fermer. L'installation devra permettre de commander d'un seul mouvement, au poste de manœuvre de la porte, le fonctionnement du signal sonore et la fermeture de la porte, et l'intervalle de temps entre le signal et la fermeture de la porte sera suffisamment long pour permettre aux personnes de s'éloigner de la porte et d'en éloigner les objets.

(3) Si une porte qui, aux termes du présent règlement, doit être étanche, ne peut être manœuvrée d'un poste central de manœuvre, l'officier de quart devra pouvoir communiquer par transmetteur d'ordres, téléphone ou autrement avec la personne chargée de fermer la porte.

Construction des portes étanches

(1) Toute porte qui, aux termes du présent règlement, doit être étanche devra de par son tracé, les matériaux utilisés et la construction, conserver son intégrité à la cloison étanche dans laquelle elle est installée. Toute porte de ce genre donnant directement accès à tout espace qui pourrait contenir du charbon de soute devra, de même que son cadre, être faite en fonte d'acier ou en acier doux. Toute porte de ce genre qui se trouve à tout autre endroit devra, de même que son cadre, être en fonte d'acier, en acier doux ou en fonte de fer.

(2) Toute porte étanche à glissières aura des surfaces frottantes de laiton ou d'un matériau semblable, posées soit sur la porte même ou sur son cadre, soit dans des creux si elles ont moins de 1 pouce de largeur.

(3) Si une commande à vis est utilisée pour la manœuvre d'une telle porte, la vis devra s'engager dans un écrou fait d'un métal inoxydable convenable.

(4) Le cadre d'une porte à glissières verticales ne devra présenter à sa partie inférieure aucune rainure où pourrait se loger de la poussière. S'il est évidé, à sa partie inférieure, il ne devra pouvoir s'y loger de la poussière. Le bord inférieur de toute porte de ce genre sera chanfreiné ou biseauté.

(5) Toute porte à glissières verticales manœuvrée au moyen d'une source d'énergie sera conçue et installée de telle sorte que, s'il se produisait une panne d'énergie, elle ne puisse pas tomber.

(6) Toute porte à glissières horizontales sera installée de façon à ne pouvoir se déplacer si le navire a du roulis, et s'il y a lieu, elle sera munie d'un taquet ou d'un autre dispositif convenable d'immobilisation. Le dispositif ne devra pas nuire à la fermeture de la porte.

(7) Le cadre de toute porte étanche sera convenablement assujéti à la cloison, et le matériau hermétique entre le cadre et la cloison sera d'un genre qui ne se détériorera pas ou que la chaleur n'attaque pas.

(8) Toute porte étanche de soute à charbon sera munie d'écrans ou d'autres dispositifs empêchant le charbon de nuire à la fermeture de la porte.

(9) Toute porte étanche sera soumise à un essai, à l'usine du fabricant, sous la pression d'une colonne d'eau allant du bord inférieur de la porte jusqu'à la ligne de surimmersion, mais en aucun cas la pression d'essai devra-t-elle être inférieure à celle

hinged doors; where there are several doors of the same type to be fitted, one of the type may be so tested and, provided the test is satisfactory, the remainder may be accepted; after installation in the ship, each watertight door shall be hose tested at a minimum pressure of 30 pounds per square inch to ensure integrity of the watertight bulkhead.

Openings in the Shell Plating below the Margin Line

19. (1) In every ship the number of side scuttles, scuppers, sanitary discharges and other openings in the shell plating below the margin line shall be the minimum compatible with the design and proper working of the ship, and no side scuttles shall be fitted below the bulkhead deck in ships of less than 150 tons, gross tonnage.

(2) The arrangements for closing each such opening below the margin line shall be consistent with its intended purpose and shall be such as will ensure watertightness.

(3) In every ship of 150 tons, gross tonnage, or over,

(a) the number of side scuttles below the margin line that are capable of being opened shall be the minimum compatible with the requirements of the proper operation of the ship;

(b) where in a between decks of such a ship the sills of any side scuttles are below a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point 2 1/2 per cent of the breadth of the ship above the deepest subdivision load water line, every side scuttle in that between decks shall be of a non-opening type;

(c) where in a between decks all the sills of the side scuttles are above the aforesaid line, every side scuttle in that between decks shall be either of a non-opening type or incapable of being opened except by a person authorized to do so by the master of the ship;

(d) where other than non-opening type side scuttles are fitted, a notice shall be posted in the Chart Room stating that such side scuttles are required to be closed before the ship proceeds to sea and shall be kept closed while the ship is at sea; and

(e) similar notices shall be posted in the spaces within which such side scuttles are situated.

(4) In every ship of 150 tons, gross tonnage, or over, every side scuttle below the margin line shall be fitted with an efficient hinged deadlight of material other than ordinary cast iron, permanently attached, so that it can be readily and effectively closed and secured watertight, provided that abaft a point one eighth of the length of the ship from the forward perpendicular and above a line drawn parallel to the bulkhead deck at side and having its lowest point at a height of 12 feet plus 2 1/2 per cent of the breadth of the ship above the ship's deepest subdivision load water line, deadlights may, for the purposes of these Regulations, be portable in crew spaces and in passenger spaces not appropriated for the use of steerage passengers.

d'une colonne d'eau de 20 pieds s'il s'agit de portes à glissières et de 10 pieds s'il s'agit de portes à charnières. Lorsque plusieurs portes du même genre devront être installées, il suffira de soumettre à l'essai l'une d'entre elles et, si l'essai est satisfaisant, les autres pourront être acceptées. Après installation sur le navire, chaque porte étanche sera soumise à un essai à la lance sous la pression minimum de 30 livres par pouce carré afin de s'assurer de l'intégrité de la cloison étanche.

Ouvertures dans le bordé extérieur au-dessous de la ligne de surimmersion

19. (1) Sur tout navire, le nombre des hublots, dalots, tuyaux de décharge sanitaires et autres ouvertures dans le bordé extérieur, au-dessous de la ligne de surimmersion, sera le plus petit qui sera compatible avec les caractéristiques de base du navire et ses conditions normales d'utilisation, et aucun hublot ne sera installé au-dessous du pont de cloisonnement sur les navires d'une jauge brute de moins de 150 tonneaux.

(2) Les dispositifs de fermeture de chacune de ces ouvertures au-dessous de la ligne de surimmersion devront correspondre au but à réaliser et être de nature à assurer l'étanchéité.

(3) Sur tout navire d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus,

a) le nombre de hublots au-dessous de la ligne de surimmersion qui pourront s'ouvrir sera le plus petit nombre compatible avec les conditions normales d'utilisation du navire;

b) si, dans un entrepont d'un tel navire, le bord inférieur de l'ouverture d'un hublot quelconque est au-dessous d'une ligne tracée sur la muraille parallèlement au livret du pont de cloisonnement et ayant son point le plus bas à 2 1/2 pour cent de la largeur du navire au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage, tous les hublots de cet entrepont devront être des hublots fixes;

c) si, dans un entrepont, le bord inférieur de toutes les ouvertures de hublots est au-dessus de la ligne susmentionnée, tous les hublots de cet entrepont devront être soit des hublots fixes, soit des hublots que seule une personne autorisée à ce faire par le capitaine du navire puisse ouvrir;

d) s'il y a des hublots autres que des hublots du type fixe, un avis affiché dans la salle des cartes indiquera qu'il y a lieu de fermer ces hublots avant que le navire prenne la mer et de les laisser fermés tant que le navire est en mer; et

e) des avis semblables seront affichés dans les espaces où ces hublots sont situés.

(4) Sur tout navire d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, tout hublot au-dessous de la ligne de surimmersion sera muni d'une tpe à charnière efficace, faite d'un matériau autre que la fonte de fer ordinaire et fixée à demeure, qui permettra de le fermer facilement et effectivement et de le rendre étanche. Toutefois, en arrière d'un point situé au huitième de la longueur du navire depuis la perpendiculaire avant et au-dessus d'une ligne tracée parallèlement au livret du pont de cloisonnement et ayant son point le plus bas à une hauteur de 12 pieds plus 2 1/2 pour cent de la largeur du navire au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage du navire, les tapes pourront, pour l'application du présent règlement, être portatives dans les locaux d'équipage et les espaces

(5) Side scuttles shall not be fitted below the margin line in any space that is appropriated solely to the carriage of cargo or coal; if side scuttles are fitted in spaces below the margin line that may be appropriated to the carriage of cargo or passengers, such side scuttles and their deadlights shall be so constructed as to be incapable of being opened except by a person authorized to do so by the master of the ship; where other than non-opening type side scuttles are fitted, a notice shall be posted in the Chart Room stating that such side scuttles are required to be closed before the ship proceeds to sea and shall be kept closed while the ship is at sea; similar notices shall be posted in the spaces within which such side scuttles are situated.

(6) Automatic ventilating side scuttles shall not be fitted below the margin line in the shell plating of any such ship.

(7) In every ship

(a) each inlet and discharge led through the shell plating below the margin line shall be fitted with efficient and readily accessible means for preventing the accidental admission of water into the ship;

(b) without prejudice to the generality of the foregoing, each discharge led through the shell plating from spaces below the margin line, not being a discharge in connection with machinery, shall be provided with either

(i) one automatic non-return valve fitted with a positive means by which it can be closed from a readily accessible position above the ship's bulkhead deck and with an indicator at the position from which the valve may be closed to show whether the valve is open or shut, or

(ii) two automatic non-return valves, the upper of which is so situated above the ship's deepest subdivision load water line as to be always accessible for examination under service conditions and is of a horizontal balanced type that is normally closed;

(c) any valve fitted in compliance with the requirements of paragraph (b) that is a geared valve, or the lower of two non-geared valves, shall be secured to the ship's shell plating;

(d) all cocks and valves attached to inlets or discharges, or bulkhead fittings within B/5 distance from the shell plating, other than inlets or discharges connected with machinery, being cocks or valves fitted below the margin line or the failure of which may affect the subdivision of the ship, shall be made of steel, bronze, or other equally efficient material;

(e) main and auxiliary inlets and discharges connected with machinery shall be fitted with readily accessible cocks or valves between the pipes and the ship's shell plating or between the pipes and a fabricated box attached to the shell plating and such cocks or valves of more than 3 inches diameter attached to such inlets or discharges shall be made of steel, bronze, or other equally efficient material; if made of steel they shall be protected against corrosion;

(f) discharge pipes led through the shell plating below the margin line shall not be fitted in a direct line between the

passagers qui ne sont pas réservés à l'usage des passagers d'entrepont.

(5) Il ne devra pas y avoir de hublots au-dessous de la ligne de surimmersion dans tout espace affecté exclusivement au transport des marchandises ou du charbon. Si, dans les espaces au-dessous de la ligne de surimmersion, destinés au transport soit des marchandises soit des passagers, il y a des hublots, ces hublots avec leurs tapes seront construits de façon que seule une personne autorisée à ce faire par le capitaine du navire puisse les ouvrir. Lorsqu'il y aura des hublots autres que des hublots du type fixe, un avis affiché dans la salle des cartes indiquera qu'il y a lieu de fermer ces hublots avant que le navire prenne la mer et de les laisser fermés tant que le navire est en mer. Des avis semblables seront affichés dans les espaces où ces hublots sont situés.

(6) Aucun hublot à ventilation automatique ne pourra être établi au-dessous de la ligne de surimmersion dans le bordé extérieur de tout navire de ce genre.

(7) Sur tout navire,

a) chaque prise d'eau et chaque décharge passant à travers le bordé extérieur au-dessous de la ligne de surimmersion sera munie d'un dispositif efficace et facilement accessible destiné à empêcher toute introduction accidentelle d'eau dans le navire;

b) sans limitation de la portée générale de ce qui précède, chaque décharge passant à travers le bordé extérieur, partant de locaux situés au-dessous de la ligne de surimmersion, qui n'est pas une décharge communiquant avec des machines, sera munie

(i) soit d'une soupape automatique de non-retour, pourvue d'un moyen de fermeture direct situé dans un endroit facilement accessible au-dessus du pont de cloisonnement du navire, ainsi que d'un indicateur d'ouverture et de fermeture, ou

(ii) soit de deux soupapes automatiques de non-retour, dont la plus haute sera placée au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage de façon à être toujours accessible pour la visite dans les circonstances de service et sera une soupape équilibrée du type horizontal qui est fermée dans les conditions normales;

c) toute soupape établie en exécution de l'alinéa b), qui est une soupape à engrenage, ou la soupape inférieure de deux soupapes sans engrenage, doit être assujettie au bordé extérieur du navire;

d) tous les robinets et soupapes de prises d'eau ou de décharges, ou autres que des prises d'eau ou des décharges ou les accessoires de cloisons à B/5 de distance au plus du bordé extérieur autres que des prises d'eau ou des décharges, communiquant avec les machines, c'est-à-dire des robinets ou soupapes situés au-dessous de la ligne de surimmersion ou dont la défectuosité pourrait nuire au compartimentage du navire, seront faits d'acier, de bronze ou d'un autre matériau également efficace;

e) les prises d'eau et décharges principales et auxiliaires communiquant avec les machines seront munies de robinets ou de soupapes placés, à des endroits facilement accessibles, entre les tuyaux et le bordé extérieur du navire, ou entre les tuyaux et le caisson fixé sur le bordé extérieur, et les

outboard opening and the connection with the deck, water closet or other similar fitting, but shall be arranged with bends or elbows of substantial metal other than cast iron or lead;

(g) all discharge pipes led through the shell plating below the margin line and the valves relating thereto shall be protected from damage;

(h) all bolts connecting cocks, valves, discharge pipes and other similar equipment to the shell plating below the margin line shall have their heads outside the shell plating, and shall be either countersunk or cup-headed;

(i) efficient means shall be provided for the drainage of all watertight decks below the margin line and any drainage pipes shall be so fitted with valves or otherwise arranged as to avoid the danger of water passing from a damaged to an undamaged compartment;

(j) the inboard opening of every ash-chute, rubbish chute and other similar chute shall be fitted with an efficient watertight cover, and, if such opening is below the margin line, it shall also be fitted with an automatic non-return valve in the chute in a readily accessible position above the ship's deepest subdivision load water line; the valve shall be of the horizontal balanced type, normally closed and provided with local means for securing it in a closed position; when chutes are not being used, the cover and valve shall be kept closed and secured, and a permanent notice to this effect shall be posted in close proximity to the chute hopper; the requirements of this paragraph shall not apply to ash ejectors and expellers the inboard openings of which are in the ship's stokehold and necessarily below the deepest subdivision load water line; such ejectors and expellers shall be fitted with means that will prevent water from entering the ship; and

(k) any gangway port, cargo port or coaling port fitted below the margin line shall be of adequate strength and its lowest point shall not be below the ship's deepest subdivision load water line; an appropriate notice shall be posted in the Chart Room stating that all such gangway ports, cargo ports or coaling ports shall be effectively closed and secured watertight before the ship leaves port and shall be kept closed during navigation.

Side and Other Openings above the Margin Line

20. In every ship side scuttles, gangway ports, cargo ports, coaling ports and other openings in the shell plating above the margin line, and their means of closing, shall be of efficient design and construction and of sufficient strength having

robinets ou les soupapes de plus de 3 pouces de diamètre raccordés à ces prises d'eau ou décharges seront en acier, en bronze ou en un autre matériau également efficace; ceux qui seront faits d'acier devront être protégés contre la corrosion;

f) les tuyaux de décharge traversant le bordé extérieur au-dessous de la ligne de surimmersion ne seront pas posés en ligne directe entre l'ouverture extérieure et le raccord avec le pont, les cabinets d'aisance ou autre installation semblable mais seront munis de coudes en un bon métal autre que la fonte de fer ou le plomb;

g) tous les tuyaux de décharge traversant le bordé extérieur au-dessous de la ligne de surimmersion et les soupapes s'y rapportant seront protégés contre les sources d'avarie;

h) tous les boulons assujettissant les robinets, soupapes, tuyaux de décharge et autre équipement semblable au bordé extérieur, au-dessous de la ligne de surimmersion, seront posés la tête à l'extérieur du bordé et seront soit à tête noyée, soit à tête hémisphérique;

i) il sera prévu un moyen efficace d'assurer le drainage de tous les ponts étanches au-dessous de la ligne de surimmersion et il y aura lieu de munir de soupapes ou d'autres dispositifs tout tuyau de drainage afin de rendre impossible le passage de l'eau d'un compartiment avarié à un compartiment non avarié;

j) les ouvertures intérieures des manches à escarbilles, manches à saletés et autres manches semblables seront pourvues d'un couvercle étanche efficace et, si elles sont situées au-dessous de la ligne de surimmersion, il y aura lieu d'installer dans la manche une soupape automatique de non-retour en un endroit facilement accessible au-dessus de la ligne de charge maximum de compartimentage; la soupape sera une soupape horizontale du type équilibré, fermée dans les conditions normales, et munie localement d'un dispositif d'assujettissement en position fermée; lorsque les manches ne sont pas utilisées, le couvercle et la soupape en seront fermés et assujettis en place, et un avis en ce sens sera affiché en permanence tout près de la cuvette de la manche; les prescriptions du présent alinéa ne s'appliquent pas aux escarbilleurs dont l'ouverture inférieure se trouvant dans la chaufferie est nécessairement située au-dessous de la ligne de charge minimum de compartimentage. Ces escarbilleurs seront munis de dispositifs empêchant l'eau de pénétrer dans le navire; et

k) toute coupée, porte de chargement ou sabord à charbon situé au-dessous de la ligne de surimmersion devra être d'une résistance suffisante et ne pas avoir son point le plus bas au-dessous de la ligne de charge maximum de compartimentage. Un avis approprié affiché dans la salle des cartes indiquera que toutes ces coupées, portes de chargement ou sabords à charbon doivent être effectivement fermés et rendus étanches avant l'appareillage et rester fermés pendant la navigation.

Hublots et autres ouvertures au-dessus de la ligne de surimmersion

20. Sur tout navire, les hublots, les portes de coupée, les portes de chargement, les sabords à charbon et les autres ouvertures dans le bordé extérieur au-dessus de la ligne de surimmersion, de même que leurs dispositifs de fermeture

égard to the spaces in which they are fitted and their positions relative to the deepest subdivision load water line, and to the intended service of the ship.

Weather Deck

21. In every ship the bulkhead deck or a deck above the bulkhead deck shall be weathertight; all openings in a weather-tight deck shall have coamings of adequate height and strength and shall be provided with efficient and rapid means of closing so as to make them weathertight; freeing ports or scuppers shall be provided for clearing such deck of water under all weather conditions.

Subdivision Load Lines

22. (1) Every ship shall be marked on its sides amidships with the subdivision load lines assigned to it by the Board; the marks shall consist of horizontal lines 1 inch in breadth, and 9 inches in length in the case of a ship that is a load line ship and 12 inches in length in the case of any other ship; the marks shall be painted in white or yellow on a dark ground or in black on a light ground, and shall also be cut in or centre-punched on iron or steel ships, and cut into the planking on wood ships.

(2) The subdivision load lines shall be identified with the letter C, measuring about 4 1/2 inches by 3 inches; the identifying letters and numerals shall in every case be painted and cut or centre-punched, as the case may be, on the sides of the ship in the same manner as the lines to which they relate, and

(a) in the case of ships of Class I and Class II with consecutive numbers beginning from the deepest subdivision load line that shall be marked C₁;

(b) in the case of ships of Class III and Class IV,

(i) if there is only one subdivision load line, it shall be identified with the letter C, and

(ii) if there is more than one subdivision load line, the subdivision load lines shall be identified with the letter C and with consecutive letters beginning from the deepest subdivision load line, which shall be marked C_A;

(c) where in the case of any ship the subdivision load line marks assigned are located below the lowest of the ordinary load lines, the latter load lines, if the owner so desires, need not be placed on the ship's sides; for such cases the ship's sides shall be marked with the deck line, the disc, the horizontal line through the centre of the disc, the subdivision load line or lines and the fresh water load line; the fresh water load line mark shall be placed at the same distance above the disc as if the disc were in its normal position; the fresh water mark shall be designated by the letter F at its after end and the forward end of this load line and that of the subdivision load line or lines shall be connected by a vertical line; the centre of the disc shall be placed at the level of the top edge of the highest subdivision load line; and

seront de conception et de construction convenables et devront présenter une résistance suffisante, eu égard aux locaux où ils seront placés et à leur emplacement par rapport à la ligne de charge maximum de compartimentage, et au genre de service auquel le navire sera destiné.

Pont découvert

21. Sur tout navire, le pont de cloisonnement ou un pont au-dessus du pont de cloisonnement devra être étanche aux intempéries. Toutes les ouvertures dans un pont étanche aux intempéries devront avoir des surbaux de hauteur et de résistance suffisantes et être munies de dispositifs permettant de les fermer efficacement et rapidement et de les rendre étanches aux intempéries. Des sabords de décharge ou des dalots seront installés pour évacuer rapidement l'eau de ces ponts dans toutes les conditions atmosphériques.

Lignes de charge de compartimentage

22. (1) Tout navire portera sur sa muraille, au milieu de sa longueur, les marques de lignes de charge de compartimentage que lui a assignées le Bureau. Les marques seront des lignes horizontales de 1 pouce de largeur et de 9 pouces de longueur dans le cas d'un navire de franc-bord et de 12 pouces de longueur dans le cas de tout autre navire. Les marques seront peintes en blanc ou en jaune sur fond foncé ou en noir sur fond clair, et seront en outre taillées ou pointées sur les navires de fer ou d'acier, et gravées dans le bordage des navires en bois.

(2) Les lignes de charge de compartimentage seront accompagnées de la lettre C, mesurant environ 4 1/2 pouces sur 3 pouces; les lettres et chiffres d'identification seront, dans chaque cas, peints et taillés ou pointés, selon le cas, sur les flancs du navire de la même manière que les lignes auxquelles ils se rapportent, et

a) dans le cas des navires classe I ou classe II, elles seront numérotées consécutivement à commencer par la ligne de charge maximum de compartimentage qui portera la marque C₁;

b) dans le cas des navires classe III et classe IV,

(i) s'il n'y a qu'une ligne de charge de compartimentage, elle sera accompagnée de la lettre C, et

(ii) s'il y a plusieurs lignes de charge de compartimentage, elles seront accompagnées de la lettre C et de lettres consécutives, la ligne de charge maximum de compartimentage portant la marque C_A;

c) dans le cas de tout navire, on pourra omettre de marquer sur la muraille du navire les lignes de charge ordinaires les plus basses, si le propriétaire le désire, lorsque les marques de lignes de charge de compartimentage assignées seront situées au-dessous; dans ce cas, la ligne de pont, le disque, la ligne horizontale passant par le centre du disque, la ou les lignes de charge de compartimentage et la ligne de charge en eau douce seront marqués sur la muraille; la marque de la ligne de charge en eau douce sera placée à la même distance au-dessus du disque que si le disque était à sa position normale; la ligne de charge en eau douce sera désigné par la lettre D ou F placée à son extrémité postérieure, et l'extrémité avant de cette ligne ainsi que celle

(d) in the case of ships that are not required to have ordinary load lines assigned, the subdivision line or lines shall be marked directly under the deck line and if more than one subdivision load line is marked on the ship's sides the forward ends shall be joined by a vertical line.

(3) In the case of a ship of Class III, IV, VI or VII that is 150 tons, gross tonnage, or over, a combined subdivision load line and inspection certificate shall be issued over the signature of the steamship inspector or inspectors concerned with the inspection of the ship.

PART II

Application of Part

23. This Part applies to the following classes of ships that carry more than 12 passengers:

(a) Group A comprising

- (i) all ships of Class III and Class IV that are 50 tons, gross tonnage, and less than 150 tons, gross tonnage,
- (ii) all ships of Class VI and Class VII that are 75 tons, gross tonnage, or over, and
- (iii) ships of Class V and Class VIII that are not ferry vessels and are 75 tons, gross tonnage, or over; and

(b) Group B comprising all ships of Class V and Class VIII that are ferry vessels.

Standard of Subdivision

24. (1) Every Group A ship, whether or not specifically required by this section to meet at least a one-compartment standard of subdivision, shall be fitted with at least 3 transverse watertight bulkheads.

(2) Every Group A ship shall be subdivided as follows:

- (a) if carrying more than 49 passengers and not more than 400, it shall be so subdivided that with any one main compartment flooded, the margin line will not be submerged;
- (b) if carrying more than 400 and not more than 600 passengers, it shall, in addition to the requirements of paragraph (a), be so subdivided that with the forepeak and the adjacent main compartment flooded, the margin line will not be submerged;
- (c) if carrying more than 600 and not more than 800 passengers, it shall, in addition to the requirements of paragraph (a), be so subdivided that with any two adjacent main compartments flooded within at least 40 per cent of the ship's length from the forward perpendicular, the margin line will not be submerged;

de la ou des lignes de charge de compartimentage seront réunies par une ligne verticale; le centre du disque sera placé au niveau du bord supérieur de la ligne de charge de compartimentage la plus élevée; et

d) dans le cas de navires auxquels il n'est pas nécessaire d'assigner des lignes de charge ordinaires, la ou les lignes de compartimentage seront marquées directement au-dessous de la ligne de pont; si plusieurs lignes de charge de compartimentage sont marquées sur la muraille du navire, les extrémités antérieures en seront réunies par une ligne verticale.

(3) Dans le cas d'un navire des classes III, IV, VI ou VII d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, il sera délivré un certificat combiné de lignes de charge de compartimentage et d'inspection portant la signature de l'inspecteur ou des inspecteurs de navires à vapeur qui se sont occupés de l'inspection de ce navire.

PARTIE II

Application de la présente partie

23. La présente partie vise les navires des classes suivantes qui transportent plus de 12 passagers:

a) le groupe A comprend:

- (i) les navires classes III et IV qui ont une jauge brute d'au moins 50 tonneaux mais de moins de 150,
- (ii) les navires classes VI et VII qui ont une jauge brute de 75 tonneaux ou plus, et
- (iii) les navires classes V et VIII qui ne sont pas des transbordeurs et qui ont une jauge brute de 75 tonneaux ou plus; et

b) le groupe B comprend les navires classes V et VIII qui sont des transbordeurs.

Degré de compartimentage

24. (1) Tout navire du groupe A, qu'il soit ou non aux termes du présent article expressément tenu d'être compartimenté au moins au degré dit «d'un compartiment», aura au moins trois cloisons étanches transversales.

(2) Tout navire du groupe A sera compartimenté de la façon suivante:

- a) s'il transporte plus de 49 mais au plus 400 passagers, sera compartimenté de façon que la ligne de surimmersibilité ne puisse être immergée si un compartiment principal venait à être envahi;
- b) s'il transporte plus de 400 mais au plus 600 passagers, devra, en plus de répondre aux prescriptions de l'alinéa a) être compartimenté de façon que la ligne de surimmersibilité ne puisse être immergée si le coque avant et le compartiment principal adjacent venaient à être envahis;
- c) s'il transporte plus de 600 mais au plus 800 passagers, devra, en plus de répondre aux prescriptions de l'alinéa a) être compartimenté de façon que la ligne de surimmersibilité ne puisse être immergée si deux compartiments principaux adjacents venaient à être envahis dans les 40 pour cent au moins de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant;

(d) if carrying more than 800 and not more than 1,000 passengers, it shall, in addition to the requirements of paragraph (a), be so subdivided that with any two adjacent compartments flooded within 60 per cent of the ship's length from the forward perpendicular, the margin line will not be submerged; and

(e) if carrying more than 1,000 passengers, it shall be so subdivided by main transverse watertight bulkheads that with any two adjacent main compartments flooded, the margin line will not be submerged.

(3) Every Group B ship

(a) that is not over 150 feet in water line length shall be so subdivided by main transverse bulkheads that with any one main compartment flooded the margin line will not be submerged;

(b) that is over 150 but not over 200 feet in water line length shall, in addition to one compartment subdivision, be so subdivided that, with either of the peak compartments and its adjacent main compartment flooded, the margin line will not be submerged; and

(c) that is over 200 feet in water line length shall be so subdivided by main transverse watertight bulkheads that with any two adjacent main compartments flooded, the margin line will not be submerged.

25. In making subdivision calculations, the volume shall be calculated to the margin line and the assumed average permeability of spaces shall be as follows:

Machinery spaces	85
Tanks, chain lockers and spaces normally filled with cargo, stores, mail or baggage, in the full load condition	60
All other spaces	95

26. To be considered effective, watertight bulkheads abaft collision bulkhead shall be spaced not less than 10 feet plus one per cent of the load water line length, but in the case of ships of Group B this minimum spacing shall be applicable between peak bulkheads.

27. Watertight bulkheads shall not be stepped unless additional subdivision is provided in way of the step to maintain the same measure of safety as that obtained by a plane bulkhead; where a ship can withstand flooding of the two adjacent compartments separated by a stepped bulkhead and a part of such bulkhead is nearer to either of the other bulkheads bounding the adjacent compartments than is permitted by section 26, the step will be acceptable.

28. (1) If watertight bulkheads are recessed, the recess shall be inboard from the ship's side by at least one-fifth the beam amidships measured at right angles to the centre line at the level of the load water line; otherwise, the bulkhead shall comply with the requirements for a stepped bulkhead.

d) s'il transporte plus de 800 mais au plus 1,000 passagers, il devra, en plus de répondre aux prescriptions de l'alinéa a), être compartimenté de façon que la ligne de surimmersion ne puisse être immergée si deux compartiments adjacents venaient à être envahis dans les 60 pour cent de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant; et

e) s'il transporte plus de 1,000 passagers, il sera compartimenté par des cloisons étanches transversales de façon que la ligne de surimmersion ne puisse être immergée si deux compartiments principaux adjacents venaient à être envahis.

(3) Tout navire du groupe B

a) qui a une longueur d'au plus 150 pieds à la ligne de flottaison sera compartimenté au moyen de cloisons transversales principales de façon que la ligne de surimmersion ne puisse être immergée si un compartiment principal venait à être envahi;

b) qui a une longueur de plus de 150 mais d'au plus 200 pieds à la ligne de flottaison devra, en plus de répondre aux prescriptions de l'alinéa (2)a), être compartimenté de façon que la ligne de surimmersion ne puisse être immergée si l'un ou l'autre des compartiments du coqueron et le compartiment principal adjacent venaient à être envahis;

c) qui a une longueur de plus de 200 pieds à la ligne de flottaison sera compartimenté au moyen de cloisons étanches transversales principales de façon que la ligne de surimmersion ne puisse être immergée si deux compartiments principaux adjacents venaient à être envahis.

25. Dans le calcul du compartimentage, le volume sera mesuré jusqu'à la hauteur de la ligne de surimmersion et la perméabilité moyenne adoptée pour les espaces sera la suivante:

Tranche des machines	85
Citernes, puits aux chaînes et locaux normalement occupés par des marchandises, les provisions de bord, les dépêches, les colis postaux ou les bagages, lorsque le navire est complètement chargé	60
Tous autres espaces	95

26. Pour être considérées comme efficaces, les cloisons étanches situées en arrière de la cloison d'abordage seront espacées d'au moins 10 pieds plus trois pour cent de la longueur du navire à la ligne de flottaison en charge, mais dans le cas des navires du groupe B, cet espacement minimum s'appliquera aux cloisons d'abordage.

27. Les cloisons étanches ne pourront être à baïonnette que si un compartimentage supplémentaire est prévu sur la baïonnette pour assurer le même degré de sécurité que dans le cas d'une cloison plane. Lorsque le navire peut supporter l'envahissement des deux compartiments adjacents séparés par une cloison en baïonnette et qu'aucune partie d'une telle cloison n'est plus rapprochée de l'une des autres cloisons limitant les compartiments adjacents que ne le permet l'article 26, la baïonnette sera admissible.

28. (1) Si une cloison étanche présente une niche, cette niche sera située à une distance, vers l'intérieur du navire en partant de la muraille, d'au moins le cinquième de la largeur au milieu du navire, mesurée à l'axe longitudinal du navire et dans le plan de la ligne de flottaison en charge; dans le cas

(2) In the case of ships that operate solely on the Great Lakes, where the maximum moulded beam at the deck and at the load water line differ appreciably, the inboard damage penetration may be assumed at a mean position between that corresponding to one fifth of the maximum moulded beam at the deck, measured inboard at the deck, and that corresponding to one-fifth the maximum moulded beam at the load water line measured inboard at the load water line.

29. Where a main transverse bulkhead is recessed or stepped, an equivalent plane bulkhead shall be used in determining the subdivision.

30. The requirements for double bottoms as specified in section 11 of Part I apply to the ships of this Part.

31. The requirements for peak and machinery space bulkheads as specified in section 10 of Part I apply to ships to which this Part applies, except that the requirements for afterpeak bulkheads specified in subsection 10(2) apply only to ships over 150 tons, gross tonnage.

32. The requirements for damaged stability calculations as set out in Schedule II shall apply to all ships required by this Part to have at least a one-compartment standard of subdivision.

33. The requirements for shaft tunnels as specified in subsection 10(3) of Part I apply to ships in excess of 150 tons, gross tonnage, to which this Part applies.

34. The requirements of sections 14 to 18 respecting

- (a) openings in watertight bulkheads,
- (b) means of closing openings in watertight bulkheads, etc.,
- (c) means of operating sliding watertight doors,
- (d) signals and communications for watertight doors, and
- (e) construction of watertight doors

apply to all ships to which this Part applies, except that, in the case of ships that are less than 150 tons, gross tonnage, that operate on the Great Lakes or on the sea coasts and that do not proceed more than 20 miles from land, and in the case of all ships on inland waters, other than the Great Lakes, hinged watertight doors complying with subsection 15(3) and (4) may be permitted within accommodation and working spaces, if it is practical to keep such doors closed at all times except when actually being used for transit; in the case of those ships where an emergency generator is not required to be fitted, the requirements for two sources of power prescribed in subsection 16(6) of Part I need not be complied with.

contraire, le cloison devra répondre aux prescriptions applicables à une cloison en baïonnette.

(2) Dans le cas des navires en service uniquement sur les Grands lacs, si la largeur hors membres au fort est notablement différente au pont et à la ligne de flottaison en charge, il pourra être tenu comme établi que la pénétration d'avarie vers l'intérieur atteindra un point moyen situé entre celui qui correspond au cinquième de la largeur hors membres au fort au pont, mesurée à l'intérieur au pont, et celui qui correspond au cinquième de la largeur hors membres au fort à la ligne de flottaison en charge, mesurée à l'intérieur à la ligne de flottaison en charge.

29. Lorsqu'une cloison transversale principale présente une niche ou une baïonnette, on la remplacera, dans la détermination du cloisonnement, par une cloison plane équivalente.

30. Les prescriptions de l'article 11 de la partie I sont applicables, en ce qui concerne les doubles-fonds, aux navires visés par la présente partie.

31. Les prescriptions de l'article 10 de la partie I relatives aux cloisons des coquerons et de la tranche des machines sont applicables aux navires visés par la présente partie, à la réserve que celles qui concernent les cloisons de coqueron arrière mentionnées au paragraphe 10(2) ne le sont qu'aux navires d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux.

32. Les prescriptions de l'annexe II relatives aux calculs de la stabilité en cas d'avarie sont applicables à tous les navires que la partie II oblige à être compartimentés au moins au degré dit «d'un compartiment».

33. Les prescriptions du paragraphe 10(3) de la partie I relatives aux tunnels de lignes d'arbres sont applicables aux navires visés par la présente partie qui ont une jauge brute de plus de 150 tonneaux.

34. Les prescriptions des articles 14 à 18 relatives

- a) aux ouvertures dans les cloisons étanches,
- b) aux dispositifs de fermeture des ouvertures dans les cloisons étanches ou autres constructions,
- c) aux dispositifs de manœuvre des portes étanches à glissières,
- d) aux signaux et aux moyens de communication concernant les portes étanches, et
- e) à la construction des portes étanches,

sont applicables à tous les navires visés par la présente partie à la réserve que dans le cas des navires d'une jauge brute inférieure à 150 tonneaux, qui sont en service sur les Grands lacs ou sur le littoral et ne s'éloignent pas de plus de 20 miles de la terre, et dans le cas de tous les navires d'eaux intérieures autres que celles des Grands lacs, les portes étanches à charnières répondant aux prescriptions des paragraphes 15(3) et (4) pourront être admises dans les locaux habités et les locaux de service, s'il est possible de tenir ces portes fermées en tout temps sauf lorsqu'elles sont effectivement utilisées pour passer. Dans le cas des navires qui ne sont pas tenus d'avoir une génératrice de secours, les dispositions du paragraphe 16(6) de la partie I, lesquelles prévoient deux sources d'énergie, n'ont pas à être observées.

35. The requirements for openings in shell plating below the margin line, as specified in section 19 of Part I apply to the ships to which this Part applies.

36. The requirements for side and other openings above the margin line and for weather decks, as specified in sections 20 and 21 of Part I, apply to the ships to which this Part applies.

Subdivision Load Line Certificates

37. (1) The provisions specified in subsection 22(3) of Part I relating to issuance of subdivision load line certificates shall apply to ships of Class VI and Class VII that are 150 tons, gross tonnage, or over to which this Part applies.

(2) The requirements for marking of subdivision load lines specified in subsection 22(2) of Part I shall apply to ships of Class VI and Class VII that are 150 tons, gross tonnage, or over, except that references in paragraph 22(2)(c) to "the disc" shall read "the disc or diamond"; ships of Class VI and Class VII that make voyages to the United States on the Great Lakes shall be marked in similar manner to that specified in paragraphs 22(2)(a) and (b).

(3) Subdivision load line certificates will not be issued to ships of Class III, IV, VI or VII that are less than 150 tons, gross tonnage, nor shall such certificates be issued to any ship of Class V or Class VIII regardless of gross tonnage; in the case of such ships, a letter stating the maximum load draft at which the ship is permitted to operate will be issued; this letter shall be posted in the wheel house, under glass, adjacent to the inspection certificate.

PART III

FIRE PROTECTION OF PASSENGER SHIPS

Application of Part

38. Subject to section 42, this Part applies to

(a) ships of Class I and Class II the keels of which were laid on or after November 19, 1952;

(b) ships of Class III to Class VIII that are certified to carry

(i) more than 25 berthed passengers,

(ii) more than 50 berthed and unberthed passengers, or

(iii) more than 100 unberthed passengers where the distance from the point of commencement of the voyage to the farthest outward point exceeds 15 miles or where the distance of the ship from shore at any time exceeds 5 miles; and

(c) ships of Class III to Class VIII, other than those described in paragraph (b), where in the opinion of the Board the application of this Part or any provision thereof to any such ship is warranted by reason of the existence of any special hazard.

35. Les prescriptions de l'article 19 de la partie I relatives aux ouvertures dans le bordé extérieur au-dessous de la ligne de surimmersion sont applicables aux navires visés par la présente partie.

36. Les prescriptions des articles 20 et 21 de la partie I relatives aux hublots et autres ouvertures au-dessus de la ligne de surimmersion et aux ponts exposés à la mer sont applicables aux navires visés par la présente partie.

Certificats de lignes de charge de compartimentage

37. (1) Les prescriptions du paragraphe 22(3) de la partie I relatives à la délivrance des certificats de lignes de charge de compartimentage sont applicables aux navires classes VI et VII d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, que vise la présente partie.

(2) Les prescriptions du paragraphe 22(2) de la partie I relatives au marquage des lignes de charge de compartimentage sont applicables aux navires classes VI et VII d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, sauf que, dans l'alinéa 22(2)c), «le disque» devra se lire «le disque ou le losange»; les navires classes VI et VII qui accomplissent des voyages aux États-Unis sur les Grands lacs seront marqués comme il est dit aux alinéas 22(2)a) et b).

(3) Il ne sera pas délivré de certificats de lignes de charge de compartimentage aux navires classes III, IV, VI ou VII d'une jauge brute de moins de 150 tonneaux, ni aux navires classes V ou VIII, quelle que soit leur jauge brute. Dans le cas de ces navires, il sera délivré une lettre donnant le tirant d'eau en charge maximum admis, et cette lettre sera affichée sous verre, à côté du certificat d'inspection, dans la timonerie.

PARTIE III

PROTECTION DES NAVIRES À PASSAGERS CONTRE L'INCENDIE

Application de la présente partie

38. Sous réserve de l'article 42, la présente partie s'applique

a) aux navires des classes I et II dont la quille a été posée le 19 novembre 1952 ou après cette date;

b) aux navires des classes III à VIII qui sont autorisés à transporter

(i) plus de 25 passagers avec couchette,

(ii) plus de 50 passagers avec ou sans couchette, ou

(iii) plus de 100 passagers sans couchette lorsque la longueur du voyage du point de départ au point le plus éloigné dépasse 15 milles ou que la distance qui sépare ces navires de la terre à un moment quelconque dépasse 5 milles; et

c) aux navires des classes III à VIII, autres que ceux qui sont visés par l'alinéa b), lorsque le Bureau est d'avis que l'existence de dangers particuliers motive l'application à un de ces navires de la présente partie ou de l'une quelconque de ses dispositions.

Exemption

39. The Board may exempt from any of the provisions of sections 44 to 51 and 52 to 56 any ship of Class I or Class II carrying not more than 36 passengers if it is satisfied that the ship is fitted with an efficient fire detection system complying with the requirements of section 57, capable of giving a visible and audible alarm signal at one or more points in the ship so as to come rapidly to the notice of the master and the crew of the ship, which will indicate the presence and position of any fire in any accommodation space or service space, other than a space that, in the opinion of the Board, affords no substantial risk.

Exhibition of Plans

40. In every ship there shall be provided for the guidance of the master of the ship plans showing for each deck the sections of the ship enclosed by "A" Class divisions and the sections of the ship enclosed by "B" Class divisions, together with particulars of the fire alarm and fire detecting systems, sprinkler installations and fire extinguishing appliances provided in the ship, the means of entry into and exit from the various compartments and decks, and of the ship's ventilating system, including in particular the positions of the dampers thereof and the identification numbers of the ventilation fans serving each section of the ship, and such plans shall be protected by glass or similar material and shall be permanently affixed to a bulkhead, table or desk near the place from which the ship is normally navigated.

"A" and "B" Class Divisions

41. (1) Every "A" Class division shall be constructed of steel or similar material, in either case stiffened so as to be capable of preventing the passage of smoke and flame throughout a standard fire test of 60 minutes duration; the division shall have an adequate insulating value having regard to the nature of the spaces adjacent thereto, and if the division is between spaces either of which contains adjacent combustible material, it shall be so insulated that, if either face of the division is exposed to a standard fire test of 60 minutes duration, the average temperature on the unexposed face of the division will not increase at any time during the test by more than 250°F (139°C) above the initial temperature on that face nor shall the temperature at any one point thereon increase by more than 325°F (180°C) above the initial temperature.

(2) Every "B" Class division shall be capable of preventing the passage of smoke and flame throughout a standard fire test of 30 minutes duration; every such division shall have an adequate insulating value having regard to the nature of the spaces adjacent thereto; the division shall be so constructed that, if either face thereof is exposed to a standard fire test of 30 minutes duration, the average temperature on the unexposed face of the division will not increase by more than 250°F (139°C) above the initial temperature on that face, nor shall the temperature at any one point thereon increase by more than 325°F (180°C) above the initial temperature, provided that any division that is constructed wholly of incombustible material shall be required to comply with the foregoing

Exemption

39. Le Bureau pourra exempter de toute disposition des articles 44 à 51 et des articles 52 à 56 tout navire classe I ou classe II qui ne transporte pas plus de 36 passagers, s'il estime que ce navire est muni d'un système efficace de détection d'incendie répondant aux prescriptions de l'article 57, pouvant donner un signal avertisseur optique et sonore en un ou plusieurs points du navire de façon à attirer rapidement l'attention du capitaine et de l'équipage, et indiquant la présence et le lieu d'un incendie dans tout local habité ou de service autre qu'un local qui, de l'avis du Bureau, ne comporte aucun risque important.

Affichage des plans

40. Sur tout navire, il y aura, pour la gouverne du capitaine des plans faisant voir, pour chaque pont, les sections qui sont entourées par des cloisons type A et celles qui le sont par des cloisons type B, et montrant dans le détail les systèmes d'alarme et de détection d'incendie, les dispositifs d'extinction par pulvérisation d'eau et les extincteurs d'incendie, les moyens d'entrée et de sortie des divers compartiments et entreponts ainsi que le système de ventilation, y compris en particulier l'emplacement des registres et les numéros d'identité des ventilateurs desservant chaque section. Ces plans seront protégés par du verre ou autre matériau semblable et seront fixés à demeure à un cloison, une table ou un pupitre près du poste normal de navigation.

Cloisons des types A et B

41. (1) Toute cloison type A sera construite en acier ou autre matériau semblable, armaturée dans un cas comme dans l'autre de façon à pouvoir empêcher le passage de la fumée et des flammes pendant toute la durée d'un essai au feu standard de 60 minutes. Elle présentera un degré d'isolement suffisant compte tenu de la nature des locaux contigus, et, si elle sépare des locaux dont l'un ou l'autre comporte des matériaux combustibles en contact avec elle, elle sera isolée de telle sorte que si l'une ou l'autre de ses surfaces est soumise pendant 60 minutes à un essai au feu standard, la température moyenne de la surface non exposée n'augmente à aucun moment au cours de l'essai de plus de 250°F (139°C) au-dessus de la température initiale et que la température en un point quelconque n s'élève pas de plus de 325°F (180°C) au-dessus de la température initiale.

(2) Toute cloison type B devra pouvoir empêcher le passage de la fumée et des flammes pendant toute la durée d'un essai au feu standard de 30 minutes. Elle devra présenter un degré d'isolement suffisant, compte tenu de la nature des locaux contigus. Elle sera construite de façon que, si l'une ou l'autre de ses surfaces est soumise à un essai au feu standard d'une durée de 30 minutes, la température moyenne de la surface non exposée n'augmente pas de plus de 250°F (139°C) au-dessus de la température initiale et que la température en un point quelconque ne s'élève pas de plus de 325°F (180°C) au-dessus de la température initiale. Toutefois, si elle est faite entièrement d'un matériau incombustible, elle ne sera tenue de répondre aux prescriptions susmentionnées relatives à l'élévation

requirement relating to increase of temperature only during the first 15 minutes of a standard fire test.

Structure of the Ship

42. (1) The hull, superstructure, structural bulkheads, decks and deckhouses of every ship shall be constructed of steel, but the Board may exempt any ship wholly or in part from the requirements of this subsection if it is satisfied that these parts are constructed of material equally resistant to fire.

(2) The hull, superstructure and deckhouses shall be subdivided by bulkheads consisting of "A" Class divisions into main vertical zones; the mean length of each zone, above the bulkhead deck, shall not exceed 131 feet; any steps in the bulkheads shall consist of "A" Class divisions; in the case of railway car ferries (which does not include automobile carrying ships) where it is impracticable to fit fire-resisting bulkheads on the car deck, the car deck shall be completely isolated from the passenger spaces by fire-resisting bulkheads, floors and decks.

(3) Ships of Class I to Class IV and Class VI and Class VII that are certified to carry more than 12 passengers and have vehicular decks for the carriage of automobiles or other vehicles with fuel in their tanks shall have fitted on each of those decks a sprinkler system that complies with the requirements of the *Fire Detection and Extinguishing Equipment Regulations*.

(4) Where a sprinkler system is fitted on a vehicular deck, approved automatic water curtains complying with the requirements of the *Fire Detection and Extinguishing Equipment Regulations* may be substituted for main vertical zone "A" Class bulkheads.

(5) Any portions of such divisions that extend above the ship's bulkhead deck shall, whenever possible, be in line with watertight subdivision bulkheads situated immediately below the bulkhead deck and shall extend from deck to deck and to the ship's shell plating and, in the case of a deckhouse, to the external plating thereof; the insulation of such bulkheads shall be extended for a suitable distance at the bulkhead boundaries, but in no case less than 15 inches.

(6) Exits shall be provided from spaces between fire-resisting bulkheads and shall be independent of the doors in such bulkheads; they shall be so arranged that they will not act as conductors of fire from one deck to another; such exits shall be so arranged that all persons accommodated within spaces that are bounded by fire-resisting bulkheads will be able to escape from such spaces to an open deck or to spaces within other compartments that will lead to an open deck or to a place of safety.

Openings in "A" Class Division

43. (1) If any "A" Class division is pierced for the passage of electric cables, pipes, trunkways, girders or beams, or for other purposes, the arrangements shall be such that the effectiveness of the division in resisting fire is not thereby impaired.

tion de la température que pendant les 15 premières minutes de l'essai au feu standard.

Structure du navire

42. (1) La coque, les superstructures, les cloisons de structure, les ponts et les roufs de tout navire seront construits en acier, mais le Bureau pourra exempter un navire, en tout ou en partie, des prescriptions du présent paragraphe s'il estime que le matériau employé à la construction de ces parties offre autant de résistance au feu que l'acier.

(2) La coque, les superstructures et les roufs seront divisés en tranches verticales principales par des cloisons du type A. La longueur moyenne de chaque tranche, au-dessus du pont de cloisonnement, ne dépassera pas 131 pieds. Toute baïonnette consistera en une cloison type A. Dans le cas des transbordeurs de wagons (ce qui ne comprend pas les navires transportant des automobiles), s'il est impossible de poser des cloisons résistant au feu sur le pont à wagons, ce dernier devra être complètement isolé des espaces à passagers par des cloisons, portes et ponts résistant au feu.

(3) Les navires des classes I à IV et des classes VI et VII qui sont autorisés à transporter plus de 12 passagers et qui ont des ponts à véhicules pour le transport des automobiles ou autres véhicules dont le réservoir renferme du carburant seront munis, sur chacun de ces ponts, d'un système de diffuseurs répondant aux prescriptions du *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie*.

(4) Si un système de diffuseurs est installé sur un pont à véhicules, des rideaux d'eau automatiques approuvés répondant aux prescriptions du *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie* pourront être substitués aux cloisons du type A des tranches verticales principales.

(5) Toutes portions de ces cloisons qui se trouvent au-dessus du pont de cloisonnement seront, dans la mesure du possible, à l'aplomb des cloisons étanches de compartimentage situées juste au-dessous du pont de cloisonnement et s'étendront de pont à pont jusqu'au bordé extérieur du navire et, dans le cas d'un rouf, jusqu'au bordé extérieur de celui-ci. L'isolement de ces cloisons se prolongera sur une distance convenable, aux limites de la cloison, mais jamais sur moins de 15 pouces.

(6) Il sera ménagé, dans les locaux limités par des cloisons résistant au feu, des échappées offrant un moyen de retraite qui n'exige pas la traversée des portes de ces cloisons et disposées de manière à ne pas aider à la propagation de l'incendie d'un pont à un autre. Ces échappées seront situées de façon que toutes les personnes logées dans de tels locaux puissent accéder à un pont découvert ou à des locaux à l'intérieur de compartiments conduisant à un tel pont ou à un lieu sûr.

Ouvertures dans les cloisons type A

43. (1) Si des cloisons type A sont percées pour le passage de câbles électriques, de tuyaux, de conduits, de carlingues ou de barrots ou pour toute autre raison, des dispositions seront prises pour que la résistance au feu de ces cloisons ne soit pas compromise.

(2) Where a trunkway passes through an "A" Class division,

(a) an automatic-closing fusible link fire damper shall be fitted adjacent to the division, the fusible link being located within the trunkway;

(b) the damper shall be capable of being manually operated from both sides of the division and the operating positions shall be readily accessible and permanently marked in red;

(c) indicators shall be fitted to show whether the damper is open or shut; and

(d) the trunkway between the damper and the division shall be as effective as the division in resisting fire.

(3) Any opening in a division shall be provided with means of closure permanently attached to the division and the means of closure shall be as effective as the division in resisting fire.

(4) In the case of a ship the keel of which was laid before March 22, 1967,

(a) any door in a division shall be so constructed that it can be opened and closed by one person from either side of the division and the door and the means of keeping it closed shall be as effective as the division in resisting fire, except that a watertight door shall not be required to be insulated; and

(b) where the division is constructed in compliance with subsection 42(2) and any door therein is not a watertight door, such door shall

(i) have a locking device of the three way shoot bolt type or its equivalent,

(ii) be self-closing and easily released from the open position, and

(iii) have a fusible link fitted in the release arrangement.

(5) In the case of a ship the keel of which is laid after March 22, 1967,

(a) any door in a division shall be so constructed that it can be opened and closed by one person from either side of the division and the door and the means of keeping it closed shall be as effective as the division in resisting fire, except that a watertight door shall not be required to be insulated;

(b) fire doors in main vertical zone bulkheads and stairway enclosures, other than fire doors that are normally locked, shall be self-closing and capable of closing against an inclination of 3 1/2 degrees opposing closure;

(c) fire doors in main vertical zone bulkheads and stairway enclosures, other than fire doors that are normally closed, shall be capable of release either simultaneously or in groups from a control station and also individually from a position at the door and the release mechanisms shall be so arranged that the doors will automatically close when the control system is disrupted;

(d) hold back hooks that are not capable of being released from the control station shall not be fitted; and

(e) approved power operated sliding watertight doors shall not be required to be insulated and shall be acceptable as complying with the requirements of paragraphs (b) and (c).

(2) Si un conduit traverse une cloison type A,

a) il sera installé, contigu à la cloison, un volet de fermeture automatique à élément fusible, l'élément fusible se trouvant à l'intérieur du conduit;

b) le volet de fermeture devra pouvoir être manœuvré des deux côtés de la cloison et les postes de manœuvre seront d'accès facile et repérés en rouge de manière permanente;

c) des indicateurs d'ouverture et de fermeture seront installés; et

d) le conduit entre le volet et la cloison devra offrir au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison.

(3) Toute ouverture dans une cloison type A sera munie d'un dispositif de fermeture fixé à demeure à la cloison et offrant au feu une résistance égale à celle de la cloison.

(4) Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée avant le 22 mars 1967,

a) toute porte dans une cloison sera construite de façon à pouvoir être ouverte ou fermée de chaque côté de la cloison par une seule personne et la porte et le dispositif permettant de la tenir fermée devront offrir au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison, sauf qu'une porte étanche n'aura pas à être isolée; et

b) si la cloison a été construite en tenant compte des prescriptions du paragraphe 42(2) et si elle a une porte qui n'est pas étanche, cette porte devra

(i) avoir un dispositif de verrouillage du type boulon à trois branches ou un dispositif équivalent,

(ii) pouvoir se fermer d'elle-même et être facilement dégagée du dispositif qui la maintient dans la position ouverte, et

(iii) avoir un élément fusible dans le dispositif de déclenchement.

(5) Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée après le 22 mars 1967,

a) toute porte dans une cloison sera construite de façon à pouvoir être ouverte ou fermée de chaque côté de la cloison par une seule personne et la porte et le dispositif permettant de la tenir fermée devront offrir au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison, sauf qu'une porte étanche n'aura pas à être isolée;

b) les portes coupe-feu dans les cloisons des tranches principales verticales et les entourages d'escalier, autres que les portes coupe-feu qui sont normalement verrouillées, devront pouvoir se fermer d'elles-mêmes avec une inclinaison défavorable de 3 1/2 degrés;

c) les portes coupe-feu dans les cloisons des tranches verticales principales et les entourages d'escalier, autres que les portes coupe-feu qui sont normalement fermées, devront avoir un dispositif d'échappement pouvant être déclenché d'un poste de sécurité, soit simultanément ou par groupes et aussi individuellement d'un point à la porte même, et le mécanisme de déclenchement sera disposé de façon que la porte se ferme automatiquement dans le cas d'un dérangement du système de commande;

(6) Where fire doors referred to in paragraph (5)(c) are double swing doors, they shall be fitted with a latch arrangement that is automatically engaged by the operation of the door release system.

Separation of Accommodation Spaces from Other Enclosed Spaces

44. The bulkheads and decks separating accommodation spaces from other enclosed spaces including machinery and cargo spaces shall consist of "A" Class divisions.

Protection of Stairways

45. (1) Every stairway within an accommodation space or service space shall be of steel frame construction and shall lie within an enclosure constructed of "A" Class divisions, provided that

(a) a stairway serving only two decks shall not be required to be enclosed by "A" Class divisions at more than one deck; and

(b) a stairway in a public room shall not be required to be so enclosed if it lies wholly within the room.

(2) The Board may exempt any ship, being a ship in which method II of fire protection (within the meaning of section 52) has been adopted, from the requirements of subsection (1) in relation to any stairway that it is satisfied is an auxiliary stairway adequately protected by sprinklers.

(3) Every opening in a bulkhead forming part of a stairway enclosure shall be provided with a means of closure that shall be permanently attached thereto; the means of closure shall be as effective as the bulkhead in resisting fire, and shall be self-closing unless it is a watertight door.

(4) Every stairway enclosure shall communicate directly with the corridors adjacent thereto and shall have an area sufficient to prevent congestion, having regard to the number of persons likely to use the stairway in an emergency; every such enclosure shall contain as little accommodation space or service space as is practicable in the circumstances.

Protection of Lifts and Vertical Trunks for Light and Air

46. (1) In every ship every lift trunk, and every light-and-air trunk and similar trunk in an accommodation space or service space shall be constructed of "A" Class divisions, provided that a lift trunk within a stairway enclosure shall not be required to be self-closing; every door in such a trunk shall be constructed of steel or other incombustible material and shall be as effective as the trunk in resisting fire.

d) il ne sera pas posé de crochets de retenue dépourvus de dispositif d'échappement commandé du poste de sécurité; et
e) les portes étanches à glissières manœuvrées au moyen d'une source d'énergie et ayant été approuvées n'auront pas à être isolées et seront censées satisfaire aux prescriptions des alinéas b) et c).

(6) Si les portes coupe-feu visées à l'alinéa (5)c) sont des portes battantes à deux vantaux, elles seront munies d'un dispositif d'enclenchement qui sera automatiquement engagé par le fonctionnement du dispositif d'échappement de la porte.

Séparation des locaux habités des autres locaux fermés

44. Les cloisons et ponts qui séparent les locaux habités des autres locaux fermés (locaux de machines et locaux à marchandises compris) seront des cloisons type A.

Protection des escaliers

45. (1) Tout escalier situé à l'intérieur d'un local habité ou d'un local de service aura une charpente en acier et un entourage constitué par des cloisons type A. Toutefois,

a) un escalier qui ne dessert que deux entreponts n'aura pas à être entouré de cloisons type A dans plus d'un entrepont; et

b) un escalier situé dans un local de réunion n'aura pas à avoir un tel entourage s'il se trouve complètement dans ce local.

(2) Le Bureau pourra exempter tout navire, pour lequel a été adoptée la méthode II de protection contre l'incendie (au sens que lui donne l'article 52), des prescriptions du paragraphe (1) relativement à tout escalier qu'il juge être un escalier auxiliaire bien protégé par des dispositifs d'extinction par pulvérisation.

(3) Toute ouverture dans une cloison de l'entourage d'un escalier aura un dispositif de fermeture qui y sera fixé à demeure. Ce dispositif aura une résistance au feu aussi efficace que la cloison et devra pouvoir se fermer de lui-même, sauf s'il s'agit d'une porte étanche.

(4) Tout entourage d'escalier devra avoir une communication directe avec les coursives qui y sont contiguës et enclore une superficie suffisante pour empêcher l'embouteillage, compte tenu du nombre de personnes susceptibles d'utiliser l'escalier en cas d'urgence. Il devra prendre le moins possible, compte tenu des circonstances, de l'espace des locaux habités et des locaux de service.

Protection des ascenseurs et monte-charge et des puits d'éclairage et d'aération

46. (1) Sur tout navire, toute cage d'ascenseur ou de monte-charge et tout puits d'éclairage et d'aération ou autre puits semblable des locaux habités ou des locaux de service seront constitués de cloisons type A, mais une cage d'ascenseur ou de monte-charge située à l'intérieur d'un entourage d'escalier n'aura pas à être isolée. Toute porte d'une telle cage ou d'un tel puits devra être en acier ou autre matériau incombustible et présenter une résistance au feu aussi efficace que celle de la cage dans laquelle elle est installée.

(2) Every lift trunk shall be so fitted as to prevent the passage of smoke and flame from one between decks to another and shall be provided with means of closure that will enable draught and smoke to be controlled.

(3) If a light-and-air or similar trunk communicates with more than one between decks space and smoke and flame may be conducted from one between decks to another, smoke shutters shall be fitted so as to enable each such space to be isolated in the event of fire.

(4) Every other trunk shall be so constructed as not to afford a passage for fire from one between decks or compartment to another.

Protection of Control Stations

47. (1) Every control station shall be separated from the rest of the ship by bulkheads and decks consisting of "A" Class divisions.

(2) The radiotelegraph room shall not be situated directly above any stairway, and shall be so situated as to minimize the risk of fire reaching it by way of stairways; an emergency means of escape, preferably to the open deck, shall be provided.

Protection of Other Rooms

48. (1) In every ship the boundary bulkheads separating a galley, baggage room, mail room, store room, paint room, lamp room, or any similar space from any other space shall consist of "A" Class divisions.

(2) Spaces appropriated for the storage of highly flammable stores shall be so constructed and situated as to minimize the danger to persons on board in the event of fire.

Deck Sheathing

49. In every ship any permanent deck sheathing within an accommodation space, service space, control station, stairway or corridor shall be such as will not readily ignite; in the case of ships that carry automobiles in a between deck space, the deck covering of any accommodation space that is located over the automobile storage space shall be incombustible material.

Ventilation Systems

50. (1) The inlets of every air supply system and the outlets of every air exhaust system in every ship shall have readily accessible means by which they can be closed in the event of fire, and, wherever practicable, the system of ducts leading from each ventilating fan shall be within one main vertical zone.

(2) Every ship shall be equipped with two master controls, situated as far apart as is practicable, either of which shall be capable of stopping all the fans in the power ventilation systems of the ship, other than the ventilation systems in the machinery space; every power ventilation system serving the machinery space shall have two master controls, one of which shall be capable of being operated from outside such space;

(2) Toute cage d'ascenseur ou de monte-charge sera disposée de manière à empêcher la fumée et les flammes de passer d'un entrepont à un autre et sera munie de dispositifs de fermeture permettant de limiter le tirage et le passage de fumées.

(3) Si un puits d'éclairage et d'aération ou un puits semblable communique avec plus d'un entrepont et que les fumées et les flammes risquent de passer d'un entrepont à l'autre, des écrans contre la fumée seront installés de manière que chacun des locaux se trouve isolé en cas d'incendie.

(4) Tout autre conduit sera construit de façon à ne pas permettre à un incendie de se propager d'un entrepont ou d'un compartiment à un autre.

Protection des postes de sécurité

47. (1) Tout poste de sécurité sera séparé des autres régions du navire par des cloisons type A et des ponts constitués par des cloisons type A.

(2) La salle de radiotélégraphie ne sera pas située directement au-dessus d'un escalier et sera disposée de façon à atténuer le risque de la propagation de l'incendie à cette salle par les escaliers. Elle aura une échappée de secours conduisant, de préférence, au pont découvert.

Protection des autres locaux

48. (1) Sur tout navire, les cloisons d'entourage qui séparent une cuisine, une soute à bagages, une soute à dépêches, un magasin à peinture ou autre, une lampisterie ou tout autre local similaire d'un autre local seront des cloisons type A.

(2) Les locaux propres à l'emménagement des objets ou matériaux éminemment inflammables seront construits et situés de manière à atténuer le danger pour les personnes à bord en cas d'incendie.

Revêtement des ponts

49. Sur tout navire, tout revêtement de pont permanent situé à l'intérieur d'un local habité, d'un local de service, d'un poste de sécurité, d'un escalier ou d'une coursive sera tel qu'il ne puisse s'enflammer facilement. Dans le cas des navires qui transportent des automobiles dans un local d'entrepont, le revêtement du pont de tout local habité situé au-dessus du local des automobiles sera fait d'un matériau incombustible.

Systèmes de ventilation

50. (1) Les orifices d'arrivée d'air frais et les orifices d'évacuation d'air vicié des systèmes de ventilation auront, sur tout navire, des dispositifs de fermeture d'accès facile pouvant être manœuvrés en cas d'incendie. Si possible, le réseau de conduits de chaque ventilateur sera situé dans une seule tranchée verticale principale.

(2) Tout navire sera muni de deux commandes principales aussi éloignées que possible l'une de l'autre et pouvant l'une et l'autre arrêter tous les ventilateurs des systèmes de ventilation mécanique du navire, à l'exception de ceux des locaux de machines. Tout système de ventilation mécanique desservant des locaux de machines aura deux commandes principales dont l'une pourra être manœuvrée de l'extérieur de ces locaux.

Exhaust ducts from galley ranges shall be constructed of Class divisions that shall be insulated where the ducts pass through the accommodation spaces or service spaces.

(3) In the case of a ship the keel of which is laid after March 22, 1967, the exhaust duct from the galley range shall be fitted with

(a) a grease trap that is connected to the bottom of the duct and is readily removable for cleaning;

(b) a fire damper located in the bottom of the duct;

(c) a control switch, operable from within the galley, for shutting off the exhaust fan; and

(d) a fixed smothering system for extinguishing a fire within the duct.

Miscellaneous Items of Fire Protection

51. (1) Every air space enclosed behind a ceiling, panel or lining in the accommodation spaces or service spaces shall be sealed by close fitting draught-stops, spaced not more than 45 cm apart in the fore and aft direction, and shall be closed at the deck.

(2) Every ceiling, panel and lining referred to in subsection 51 shall be so constructed as to enable a fire patrol to detect smoke originating in a concealed or inaccessible space, without impairing the efficiency of the fire protection of the space; small holes in ceilings, panels and linings, protected by metal gauze, may be accepted for this purpose.

(3) The concealed surfaces of every bulkhead, lining, panel, stairway, wood grounds and other structure in accommodation spaces and service spaces shall be such that they will be surfaces of low flame spread.

(4) Paints, varnishes or similar preparations shall not be applied if they contain a nitro-cellulose base, and fabrics containing nitro-cellulose shall not be fitted.

(5) Overboard scuppers, sanitary discharges or other outlets shall not be made of lead if they are close to the water line or in such a position that the fusing of the lead in the event of fire could give rise to a danger of flooding.

(6) The use of wood for the internal construction and equipment of galleys, bakeries and main pantries shall be restricted so far as is practicable.

(7) Every window and side scuttle in the accommodation spaces and service spaces shall be constructed with metal frames; the glass therein shall be retained by a metal ring or bead; if the window or side scuttle is in a position in which the opening of the frame, ring or bead may give rise to a danger of flooding, the frame, ring or bead, as the case may be, shall consist of metal that is not likely to fuse in the event of fire; every window and side scuttle in such a ship opening on to a corridor or stairway shall be as effective in resisting fire as the bulkhead in which it is fitted.

Les conduits d'évacuation des fourneaux de cuisine seront constitués par des cloisons type A qui seront isolées aux endroits où ces conduits traversent des locaux habités ou des locaux de service.

(3) Dans le cas d'un navire dont la quille a été posée après le 22 mars 1967, le conduit d'évacuation des fourneaux de cuisine sera muni

a) d'un séparateur de graisse raccordé au conduit et pouvant s'enlever pour le nettoyage;

b) d'un volet de fermeture d'incendie, placé au bas du conduit;

c) d'un interrupteur de commande pouvant être manœuvré de l'intérieur de la cuisine pour la fermeture du ventilateur d'évacuation; et

d) d'un dispositif fixe d'extinction par étouffement pour l'extinction d'un incendie à l'intérieur du conduit.

Détails divers de la protection contre l'incendie

51. (1) Dans les locaux habités ou les locaux de service, toute lame d'air (ou espace vide) se trouvant derrière un vaigrage, lambrissage ou revêtement sera, afin d'éviter les tirages, divisée par des écrans bien ajustés, espacés d'au plus 45 pieds dans le sens longitudinal, et sera fermée à chaque pont.

(2) Les vaigrages, lambrissages, et revêtements mentionnés au paragraphe (1) seront construits de façon à permettre aux rondiers de découvrir toute fumée provenant d'espaces dissimulés ou inaccessibles, sans que l'efficacité de la protection contre l'incendie en soit diminuée. De petits trous dans les vaigrages, lambrissages et revêtements, protégés par une toile métallique, sont admissibles à cette fin.

(3) Les surfaces non apparentes des cloisons, revêtements, lambrissages, escaliers, lambourdages et autres structures à l'intérieur des locaux habités et des locaux de service devront présenter un faible pouvoir de propagation de la flamme.

(4) Les peintures, vernis ou autres substances analogues, à base de nitrocellulose, ainsi que les tissus renfermant de la nitrocellulose, ne seront pas employés.

(5) Les dalots extérieurs, les décharges sanitaires et autres conduits d'évacuation ne seront pas en plomb s'ils sont situés près de la ligne de charge ou dans des endroits où la fusion du plomb, en cas d'incendie, créerait des dangers d'envahissement.

(6) L'emploi du bois dans la construction de l'intérieur et de l'équipement des cuisines, des boulangeries et des offices principaux sera aussi restreint que possible.

(7) Les fenêtres ou hublots des locaux habités et des locaux de service auront des cadres en métal. Le vitrage y sera retenu par des anneaux ou couvre-joints métalliques. Dans le cas de fenêtres ou hublots situés de telle façon que la fusion des cadres, anneaux ou couvre-joints pourrait entraîner un danger d'envahissement, ces cadres, anneaux ou couvre-joints seront en un métal non susceptible de fondre en cas d'incendie. Les fenêtres et hublots d'un tel navire qui donnent sur des coursives ou escaliers devront présenter une résistance au feu aussi efficace que celle de la cloison dans laquelle ils sont ménagés.

(8) Skylights of engine and boiler spaces shall be capable of being closed from outside such spaces.

(9) Cellulose-based film shall not be used in cinematograph installations on board ship.

Methods of Fire Protection

52. (1) Subject to subsection (2), the accommodation spaces and service spaces in every ship shall be constructed in accordance with one of the following methods of fire protection and shall comply with such of the following requirements of this Part as are expressed to apply to ships in which that method has been adopted:

Method I: the construction in the accommodation spaces and service spaces of a system of internal bulkheading consisting of "B" Class divisions, between main vertical zone bulkheads, together with an automatic fire alarm and fire detection system in these spaces;

Method II: the fitting of an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system in the accommodation spaces and service spaces, and no restriction on the type of internal divisional bulkheads between main vertical zone bulkheads;

Method III: the subdivision of the accommodation spaces and service spaces between main vertical zone bulkheads by "A" Class and "B" Class divisions, together with the fitting of an automatic fire alarm and fire detection system in all accommodation spaces and service spaces and a restriction of the provision of combustible material in these spaces.

(2) In the case of the following ships, only Method I of fire protection shall be adopted:

- (a) a passenger ship the keel of which is laid on or after March 22, 1967;
- (b) a ship that is converted to a passenger ship on or after March 22, 1967; and
- (c) a passenger ship that is transferred to registry in Canada on or after March 22, 1967.

Bulkheads within Main Vertical Zones (Methods I and III)

53. (1) Where, for fire protection, Method I is adopted, the following requirements apply:

- (a) every bulkhead within the accommodation spaces or service spaces of a ship in which Method I of fire protection has been adopted, not being a bulkhead required by these Regulations to consist of "A" Class divisions, shall consist of "B" Class divisions; the bulkheads shall be joined together in a manner that will ensure the maximum resistance to fire; if such a ship carries more than 100 passengers, the said "B" Class divisions shall be constructed of incombustible material but, subject to the provisions of paragraph 56(1)(b), may be faced with combustible material;
- (b) every such bulkhead shall extend from deck to deck, provided that a bulkhead, other than a corridor bulkhead,

(8) Les claires-voies des locaux de machines et des locaux de chaudières devront pouvoir être fermées de l'extérieur de ces locaux.

(9) Il ne sera pas utilisé de films sur supports de cellulose pour les appareils cinématographiques à bord des navires.

Méthodes de protection contre l'incendie

52. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les locaux habités et les locaux de service de tout navire seront construits selon l'une des méthodes ci-après de protection contre l'incendie et répondront aux dispositions ci-après de la présente partie qui sont expressément applicables aux navires pour lesquels cette méthode a été adoptée:

méthode I: construction dans les locaux habités et les locaux de service de cloisonnements divisionnaires intérieurs constitués par des cloisons type B, entre les cloisons des tranches verticales principales, avec un système automatique d'alerte et de détection d'incendie dans ces locaux;

méthode II: installation d'un système automatique d'extinction par pulvérisation d'eau, de détection d'incendie et d'alerte dans les locaux habités et les locaux de service, sans aucune restriction quant au type de cloisonnements divisionnaires entre les cloisons des tranches verticales principales;

méthode III: compartimentage des locaux habités et des locaux de service entre les cloisons des tranches verticales principales au moyen de cloisons des types A et B, avec aménagement d'un système automatique d'alerte et de détection d'incendie dans tous les locaux habités et les locaux de service et utilisation restreinte de matériaux combustibles dans ces locaux.

(2) Dans le cas des navires ci-après, seule la méthode I de protection contre l'incendie sera adoptée:

- a) les navires à passagers dont la quille est posée le 22 mars 1967 ou après cette date;
- b) les navires qui sont transformés en navires à passagers le 22 mars 1967 ou après cette date; et
- c) les navires à passagers qui sont transférés à l'immatriculation canadienne le 22 mars 1967 ou après cette date.

Cloisons situées à l'intérieur des tranches verticales principales (méthodes I et III)

53. (1) Les prescriptions suivantes sont applicables lorsque la méthode I est adoptée pour la protection contre l'incendie:

- a) les cloisons situées à l'intérieur des locaux habités ou des locaux de service d'un navire pour lequel la méthode I de protection contre l'incendie a été adoptée, qui ne sont pas des cloisons devant, aux termes du présent règlement, être des cloisons type A, seront les cloisons du type B; elles seront reliées de manière à assurer le maximum de résistance au feu. Si un tel navire transporte plus de 100 passagers, elles seront faites d'un matériau incombustible mais, sous réserve des dispositions de l'alinéa 56(1)b), elles pourront être revêtues d'un matériau combustible;
- b) les cloisons de ce genre s'étendront de pont à pont, mais toute cloison qui n'est pas une cloison de coursive pourra aboutir à un plafond fait d'un matériau incombustible;

may terminate at a ceiling consisting of incombustible material;

(c) where the ship's shell plating forms the boundary of an accommodation space or a service space, the adjacent transverse bulkheads shall extend to the shell plating; where the external plating of a deckhouse forms the boundary of an accommodation space or service space, the adjacent transverse and longitudinal bulkheads shall extend to the external plating, provided that any such bulkhead, other than a corridor bulkhead, may terminate at a lining consisting of incombustible material; and

(d) any ventilation opening in a corridor bulkhead shall be in the lower part of the bulkhead, wherever practicable, and shall be provided with a grille constructed of incombustible material.

(2) Where, for fire protection, Method III is adopted, the following requirements apply:

(a) bulkheads within the accommodation spaces and service spaces of every ship in which Method III of fire protection has been adopted, not being a bulkhead required by these Regulations to consist of "A" Class divisions, shall be constructed of "B" Class divisions so as to form a continuous network of "B" Class divisions or, together with such bulkheads as are constructed of "A" Class divisions, a continuous network of "A" and "B" Class divisions; the area of any one compartment formed by such network shall not exceed 1,600 square feet and shall, wherever practicable, not exceed 1,300 square feet;

(b) every public room in such a ship, being a space without interior subdivisions, shall, except at the shell plating of the ship or the external plating of a deckhouse, be bounded by bulkheads consisting of "B" Class divisions unless the bulkheads enclosing the room are required by these Regulations to consist of "A" Class divisions;

(c) every corridor bulkhead in such a ship shall consist of "B" Class divisions unless it is required by these Regulations to consist of "A" Class divisions and shall extend from deck to deck; provided that ventilation openings having grilles of incombustible material may be installed in such bulkhead at points where no ceilings are fitted above such bulkhead or where the ceilings there fitted are constructed of incombustible material; and

(d) if such a ship carries more than 100 passengers, every "B" Class division constructed in accordance with this section shall be constructed of incombustible material but, subject to the provisions of subsection 56(2), may be faced with combustible material; if such a ship carries 100 passengers or less, every such division shall have an incombustible core or shall be assembled with internal layers of sheet asbestos or similar incombustible material, and in either case shall comply with the requirements of subsection 41(2) as if it were constructed wholly of combustible material.

Automatic Fire Alarm and Fire Detection Systems (Methods I and III)

54. (1) In every ship in which Method I or Method III of fire protection has been adopted, a fire alarm and fire detection system complying with section 57 shall be installed which

c) si le bordé extérieur du navire limite un local habité ou un local de service, les cloisons transversales adjacentes s'étendront jusqu'à ce bordé. Si le bordé extérieur d'un rouf limite un local habité ou un local de service, les cloisons transversales ou longitudinales adjacentes s'étendront jusqu'à ce bordé, à la réserve que toute cloison de ce genre, qui n'est pas une cloison de coursive, pourra aboutir à un revêtement fait d'un matériau incombustible; et

d) toute ouverture de ventilation dans une cloison de coursive sera située dans la partie inférieure, s'il est possible, et sera munie d'un grillage incombustible.

(2) Les prescriptions suivantes sont applicables lorsque la méthode III a été adoptée pour la protection contre l'incendie:

a) les cloisons situées à l'intérieur des locaux habités et des locaux de service de tout navire pour lequel la méthode III de protection contre l'incendie a été adoptée, qui ne sont pas des cloisons devant, aux termes du présent règlement, être des cloisons type A, seront des cloisons type B construites de manière à former un réseau continu de cloisons type B, ou avec les cloisons type A, un réseau continu de cloisons des types A et B; la superficie de tout compartiment constitué par un tel réseau ne devra pas dépasser 1,600 pieds carrés et même, si possible, 1,300 pieds carrés;

b) tout local de réunion d'un tel navire, sans cloisonnements intérieurs, sera, sauf au bordé extérieur du navire ou au bordé extérieur d'un rouf, entouré de cloisons type B, à moins que ses cloisons d'entourage ne doivent, aux termes du présent règlement, être des cloisons type A;

c) toute cloison de coursive d'un tel navire sera une cloison type B, à moins qu'elle ne doive, aux termes du présent règlement, être une cloison type A, et s'étendra de pont à pont; toutefois, des ouvertures de ventilation munies d'un grillage incombustible pourront être ménagées dans ces cloisons aux endroits où il n'y a pas de plafond au-dessus de la cloison ou lorsque les plafonds sont faits d'un matériau incombustible; et

d) si un tel navire transporte plus de 100 passagers, toutes les cloisons type B établies en conformité du présent article seront faites d'un matériau incombustible mais, sous réserve des dispositions du paragraphe 56(2), pourront être revêtues d'un matériau combustible. Si un tel navire transporte 100 passagers ou moins, ces cloisons seront à âme incombustible ou seront composées, à l'intérieur, de couches de feuilles d'amiante ou de matériaux incombustibles analogues, et, dans l'un ou l'autre cas, répondront aux prescriptions du paragraphe 41(2) tout comme si elles étaient construites entièrement de matériaux combustibles.

Systèmes automatiques d'alerte et de détection d'incendie (méthodes I et III)

54. (1) Sur tout navire pour lequel la méthode I ou la méthode III de protection contre l'incendie a été adoptée, il sera installé un système d'alerte et de détection d'incendie,

will detect the presence of fire in any accommodation space or service space and will indicate the presence and position of the fire by a signal given at one or more points in the ship so as to come rapidly to the notice of the master and crew of the ship.

(2) The Board may exempt any ship from the requirements of this section to the extent that it is satisfied that the accommodation spaces and service spaces afford no substantial fire risk.

*Automatic Sprinkler, Fire Alarm and Fire Detection Systems
(Method II)*

55. (1) In every ship in which Method II of fire protection has been adopted, an automatic sprinkler and fire alarm and fire detection system complying with Schedule VI of the *Fire Detection and Extinguishing Equipment Regulations* shall be installed and so arranged as to protect all accommodation spaces and service spaces in the ship.

(2) The Board may exempt any ship from the requirements of this section

- (a) to the extent that it is satisfied that the accommodation spaces and service spaces afford no substantial fire risk; and
- (b) in respect of any baggage room or store room that it is satisfied is provided with adequate arrangements for the detection of fire or for the smothering of fire by gas or steam.

*Restriction of Combustible Material
(Methods I and III)*

56. (1) In every ship in which Method I of fire protection has been adopted,

- (a) all linings, grounds, ceilings and insulation shall consist of incombustible material except in cargo spaces, mail rooms, bullion rooms, baggage rooms and refrigerated store rooms, provided that the linings, grounds and ceilings in ships carrying not more than 100 passengers may be constructed of combustible material having the same fire-resisting properties as the material of the bulkheads enclosing the spaces in which they are situated; and
- (b) the total volume of combustible materials installed as facings, mouldings, decorations or veneers in any accommodation space or service space in a ship in which Method I of fire protection has been adopted, being a ship carrying more than 100 passengers, shall not exceed a volume equal to that of veneer of 1/10 inch on the combined area of the walls and ceiling of such space; any facings, mouldings, decorations or veneers installed in the corridors or stairway enclosures in such a ship shall consist of incombustible materials.

(2) In every ship in which Method III of fire protection has been adopted, the provision of combustible materials for linings, grounds, ceilings, fittings and furnishings in any space in the accommodation spaces or service spaces shall be restricted to the minimum compatible with the use for which that space is appropriated; in the public rooms in such a ship the grounds and supports for the linings and ceilings shall be constructed of

répondant aux prescriptions de l'article 57, qui découvrira la présence d'un incendie dans tout local habité ou local de service et en indiquera la présence et le lieu au moyen d'un signal donné en un ou plusieurs points de façon à attirer rapidement l'attention du capitaine et de l'équipage.

(2) Le Bureau pourra exempter tout navire des prescriptions du présent article dans la mesure où il estimera que les locaux habités et les locaux de service ne présentent pas de risques notables d'incendie.

*Systèmes automatiques d'extinction par pulvérisation d'eau,
d'alerte et de détection d'incendie (méthode II)*

55. (1) Sur tout navire pour lequel la méthode II de protection contre l'incendie a été adoptée, il sera installé un système automatique d'extinction par pulvérisation d'eau, d'alerte et de détection répondant aux dispositions de l'annexe VI du *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie*, et disposé de façon à protéger tous les locaux habités et tous les locaux de service.

(2) Le Bureau pourra exempter tout navire des prescriptions du présent article,

- a) dans la mesure où il estimera que les locaux habités et les locaux de service ne présentent pas de risques notables d'incendie; et
- b) quant aux soutes à bagages ou aux magasins qu'il jugera munis de dispositifs suffisants pour la détection de l'incendie ou pour l'étouffement par le gaz ou la vapeur.

*Utilisation restreinte des matériaux combustibles
(méthodes I et III)*

56. (1) Sur tout navire pour lequel la méthode I de protection contre l'incendie a été adoptée,

- a) tous les revêtements, semelles, lambourdages, plafonds et isolants seront de matériaux incombustibles, sauf dans les locaux à marchandises, les soutes à dépêches, les soutes à valeurs, les soutes à bagages et les chambres frigorifiques; toutefois, à bord des navires transportant au plus 100 passagers, les revêtements, semelles, lambourdages et plafonds pourront être faits de matériaux combustibles présentant au feu la même résistance que les matériaux des cloisons d'entourage des locaux dans lesquels ils sont situés; et
- b) le volume total des éléments combustibles, comme les revêtements, moulures, décorations et placages, de tout local habité ou local de service d'un navire transportant plus de 100 passagers, pour lequel la méthode I de protection contre l'incendie a été adoptée, ne dépassera pas un volume équivalent au volume d'un placage de 1/10 de pouce d'épaisseur, recouvrant la surface totale des parois et du plafond. Les revêtements, moulures, décorations et placages des coursives ou des entourages d'escalier d'un tel navire seront faits de matériaux incombustibles.

(2) Sur tout navire pour lequel la méthode III de protection contre l'incendie a été adoptée, l'emploi de matériaux combustibles pour les revêtements, semelles, lambourdages, plafonds, garnitures et ameublement de tout espace des locaux habités ou des locaux de service sera restreint au minimum compatible avec l'affectation de l'espace en question. Dans les salles de réunion d'un tel navire, les semelles et lambourdages et les

steel or other material equally effective in resisting fire; all exposed surfaces and their coatings in the accommodation spaces of such a ship shall be surfaces of low flame spread.

57. (1) For the purposes of the fire alarm and detection systems required by section 39 to be fitted in certain ships carrying not more than 36 passengers, the accommodation and service spaces shall be divided into groups; a group shall be confined to one deck and shall not be split by a main vertical zone bulkhead or a watertight bulkhead; at least one detector head shall be fitted in each cabin or other small space but more than one detector head may be required in large spaces; all detector heads in a group shall be connected to an indicator for that group and to an audible alarm common to all groups at each central control station.

(2) For purposes of the fire alarm and detection systems required by section 54, the provisions of subsection (1) of this section apply and in addition the following:

(a) in ships in which Method I of fire protection is adopted the spaces on the starboard side shall be grouped separately from those on the port side and no group shall extend more than 65 feet of the length of the ship; and

(b) in ships in which Method III of fire protection is adopted, each public room shall generally be treated as comprising one group; other accommodation and service spaces shall be grouped so that the spaces within each compartment formed by the network of "A" and "B" Class divisions referred to in paragraph 53(2)(a) form one group; so far as is practicable no group shall consist of more than 15 cabins.

(3) Automatic fire alarm and detection systems referred to in this section shall comply with the following:

(a) they shall be so constructed as to give indication at the central control station of any failure of power supply to the system;

(b) there shall be not less than two sources of power each capable of operating the system;

(c) means shall be provided by push button or other suitable arrangement for testing the operation of the indicators and alarm signal;

(d) detector heads shall generally be fitted on the deck heads of the spaces and shall be set to operate at a temperature of $155^{\circ}\text{F} \pm 12^{\circ}\text{F}$ except in drying rooms and similar spaces where a higher setting is allowed;

(e) there shall not be an excessive time lag in the operation of the alarm signal and steamship inspectors shall satisfy themselves that the time lag is within reasonable limits;

(f) spare detector heads shall be carried in the proportion of not less than one for each 50 heads fitted in the installation with a minimum of six heads;

(g) a list shall be posted up adjacent to the indicating cabinet at the control station showing the actual cabinet

supports des revêtements et plafonds seront construits en acier ou en un autre matériau présentant une résistance au feu aussi efficace. Toutes les surfaces exposées des locaux habités d'un tel navire, ainsi que leurs enduits ou revêtements, seront en un matériau présentant un faible pouvoir propagateur de flamme.

57. (1) Pour l'installation des systèmes d'alerte et de détection d'incendie prévus à l'article 39 dans le cas de certains navires qui transportent au plus 36 passagers, les locaux habités et les locaux de service seront partagés en groupes. Un groupe sera restreint à un pont et ne sera pas divisé par une cloison de tranche verticale principale ni par une cloison étanche. Au moins une tête de détecteur sera installée dans chaque cabine ou autre petit local mais il pourra être nécessaire d'en placer plus d'une dans les grands locaux. Toutes les têtes de détecteur d'un groupe seront reliées à un indicateur pour ce groupe et à un signal phonique d'alerte, commun à tous les groupes, à chaque poste central de sécurité.

(2) Pour l'installation des systèmes d'alerte et de détection prévus à l'article 54, les dispositions du paragraphe (1) du présent article sont applicables, de même que les suivantes:

a) sur les navires pour lesquels la méthode I de protection contre l'incendie a été adoptée, les locaux de tribord et les locaux de bâbord seront groupés séparément et aucun groupe ne s'étendra sur plus de 65 pieds de la longueur du navire; et

b) sur les navires pour lesquels la méthode III de protection contre l'incendie a été adoptée, chaque local de réunion sera, en règle générale, considéré comme formant un seul groupe. Les autres locaux habités et locaux de service seront groupés de façon que les locaux compris dans chaque compartiment formé par le réseau des cloisons des types A et B dont il est fait mention à l'alinéa 53(2)a) forment un seul groupe. Dans la mesure du possible, aucun groupe ne comprendra plus de 15 cabines.

(3) Les systèmes automatiques d'alerte et de détection d'incendie dont il est fait mention au présent article répondront aux prescriptions suivantes:

a) ils seront construits de manière à indiquer au poste central de sécurité toute panne d'alimentation du système;

b) il y aura au moins deux sources d'énergie dont chacune pourra faire fonctionner le système;

c) il sera prévu des moyens permettant, à l'aide de boutons-poussoirs ou autres dispositifs convenables, de vérifier le fonctionnement des indicateurs et du signal d'alerte;

d) les têtes de détecteur seront, en règle générale, installées au plafond des locaux et seront réglées pour fonctionner à une température de $155^{\circ}\text{F} \pm 12^{\circ}\text{F}$ sauf dans les salles de séchage ou autres locaux semblables où un réglage plus élevé est admis;

e) il ne se produira pas de retard excessif dans l'entrée en action du signal d'alerte et les inspecteurs devront s'assurer que le retard reste dans les limites raisonnables;

f) il y aura à bord des têtes de détecteur de rechange dans la proportion d'au moins une tête par 50 que comprend l'installation, six au minimum;

numbers, public rooms and other spaces included in each group, and the deck on which each group is situated;

(h) with each fire alarm and detection system there shall be carried in the ship full instructions as to the operation, maintenance and testing of the system; and

(i) in addition to the fire alarm and detection system specified in paragraph (h), passenger ships over 125 feet in length, except open deck vessels, shall be fitted with general alarm bells or a klaxon to the satisfaction of a steamship inspector.

g) il sera affiché, près de l'armoire indicatrice au poste de sécurité, une liste donnant le numéro des armoires et indiquant les locaux de réunion et autres locaux compris dans chaque groupe ainsi que le pont sur lequel chaque groupe est situé;

h) des instructions complètes quant au fonctionnement, à l'entretien et à la vérification accompagneront, à bord du navire, chaque système d'alerte et de détection; et

i) en plus des systèmes d'alerte et de détection d'incendie visés à l'alinéa h), les navires à passagers de plus de 125 pieds de longueur, exception faite des navires non pontés, seront cotés de cloches d'alerte générale ou d'un klaxon, à la satisfaction d'un inspecteur de navires à vapeur.

PART IV

FIRE PROTECTION OF EXISTING SAFETY CONVENTION PASSENGER SHIPS—KEELS LAID BEFORE NOVEMBER 19, 1952 AND OF HOTEL SHIPS

Application of Part

58. This Part applies to Safety Convention passenger ships, carrying more than 36 passengers, the keels of which were laid before November 19, 1952 and to hotel ships.

Structure of the Ship

59. The hull, superstructure, structural bulkheads, decks and deckhouses of every ship shall be constructed of steel, but the Board may exempt any ship wholly or partly from the requirements of this section if it is satisfied that these parts are constructed of material equally resistant to fire.

Main Vertical Zones

60. (1) The hull, superstructure and deck houses shall be subdivided by "A" Class divisions into main vertical zones, the main length of which, above the bulkhead deck, shall not in general exceed 131 feet and, where steps are necessary, they shall be of "A" Class divisions.

(2) As far as practicable the portions of the "A" Class divisions above the bulkhead deck shall be in line with watertight subdivision bulkheads situated immediately below the bulkhead deck and shall extend from deck to deck and to the shell or other boundaries.

(3) On ships designed for special purposes, such as automobile or railroad car ferries, where installation of "A" Class divisions would defeat the purpose for which the ship is intended, equivalent means for controlling and limiting a fire shall be substituted and specifically approved by the Board.

PARTIE IV

PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES NAVIRES À PASSAGERS EXISTANTS RESSORTISSANT À LA CONVENTION DE SÉCURITÉ ET DONT LA QUILLE A ÉTÉ POSÉE AVANT LE 19 NOVEMBRE 1952 ET DES NAVIRES-HÔTELS

Application de la présente partie

58. La présente partie s'applique aux navires à passagers ressortissant à la Convention de sécurité qui transportent plus de 36 passagers et dont la quille a été posée avant le 19 novembre 1952 et aux navires-hôtels.

Structure du navire

59. La coque, les superstructures, les cloisons de structure, les ponts et les roufs de tout navire seront construits en acier, mais le Bureau pourra exempter tout navire, en totalité ou en partie, des prescriptions du présent article s'il estime que les matériaux employés pour la construction de ces éléments offrent au feu une résistance au moins égale à celle de l'acier.

Tranches verticales principales

60. (1) La coque, les superstructures et les roufs seront divisés en tranches verticales principales par des cloisons type A dont la plus grande longueur au-dessus du pont de cloisonnement ne dépassera pas, en général, 131 pieds; si des baïonnettes sont nécessaires, elles seront constituées par des cloisons type A.

(2) Dans la mesure du possible, les parties des cloisons type A qui se trouvent au-dessus du pont du cloisonnement seront alignées avec les cloisons étanches de compartimentage situées immédiatement au-dessous du pont de cloisonnement et s'étendront de pont à pont, jusqu'au bordé extérieur ou autres entourages.

(3) A bord des navires destinés à des services spéciaux, tels que le transport d'automobiles et de wagons de chemin de fer, sur lesquels la construction de cloisons type A serait incompatible avec l'utilisation de ces navires des moyens équivalents permettant de maîtriser et de localiser un incendie seront admis en remplacement des dispositions réglementaires, avec l'approbation spéciale du Bureau.

Openings in "A" Class Divisions

61. (1) If any "A" Class division is pierced for the passage of electric cables, pipes, truckways, girders or beams, or for other purposes, the arrangements shall be such that the effectiveness of the division in resisting fire is not thereby impaired.

(2) Where a truckway passes through an "A" Class division, (a) an automatic-closing fusible link fire damper shall be fitted adjacent to the division, the fusible link being located within the trunkway;

(b) the damper shall be capable of being manually operated from both sides of the division and the operating positions shall be readily accessible and permanently marked in red;

(c) indicators shall be fitted to show whether the damper is open or shut; and

(d) the trunkway between the damper and the division shall be as effective as the division in resisting fire.

(3) Any opening in a division shall be provided with means of closure permanently attached to the division and the means of closure shall be as effective as the division in resisting fire.

(4) Any door in "A" Class division shall be of an approved type and shall be so constructed that it can be opened and closed by one person from either side of the division and the door and the means of keeping it closed shall be as effective as the division in resisting fire, except that a watertight door shall not be required to be insulated.

Separation of Accommodation Spaces from Machinery, Cargo and Service Spaces

62. The boundary bulkheads and decks separating accommodation spaces from machinery, cargo and service spaces shall be constructed as "A" Class divisions, and these bulkheads and decks shall have an insulation value to the satisfaction of the Board having regard to the nature of the adjacent spaces.

Restriction of Combustibles

63. In the case of a ship in which Method II fire protection is adopted the ship shall comply with sections 52 and 55 except that the use of combustible materials shall be reduced as far as reasonable and practicable by the use of non-combustible material when replacement of existing materials becomes necessary due to repairs or rearrangements.

Protection of Stairways

64. The protection of stairways shall be in accordance with the requirements of section 45.

Protection of Lifts and Vertical Trunks for Light and Air

65. The protection of lifts and vertical trunks for light and air shall be in accordance with the requirements of section 46.

Ouvertures pratiquées dans les cloisons type A

61. (1) Si des cloisons type A sont percées pour le passage de câbles électriques, de tuyaux, de conduits, d'hiloires, de barrots, ou pour d'autres raisons, des dispositions seront prises pour que leur résistance au feu ne soit pas compromise.

(2) Si un conduit traverse une cloison type A,

a) il sera installé, contigu à la cloison, un volet de fermeture automatique a élément fusible, l'élément fusible se trouvant à l'intérieur du conduit;

b) le volet de fermeture devra aussi pouvoir être manœuvré des deux côtés de la cloison et les postes de manœuvre seront d'accès facile et repérés en rouge de manière permanente;

c) des indicateurs d'ouverture et de fermeture seront installés; et

d) le conduit entre la cloison et le volet devra offrir au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison.

(3) Toute ouverture dans une cloison sera munie d'un dispositif de fermeture fixé à demeure à la cloison et offrant au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison.

(4) Toute porte dans une cloison type A sera d'un type approuvé et sera construite de façon à pouvoir être ouverte ou fermée de chaque côté de la cloison par une seule personne, et cette porte et le dispositif permettant de la tenir fermée devront offrir au feu une résistance au moins égale à celle de la cloison, sauf qu'une porte étanche n'aura pas à être isolée.

Séparation entre les locaux habités, d'une part, et les locaux de machines, les locaux à marchandises et les locaux de service, d'autre part

62. Les cloisons et les ponts qui séparent les locaux habités des locaux de machines, des locaux à marchandises et des locaux de service seront des cloisons type A, et ces cloisons et ponts devront avoir un degré d'isolation jugé satisfaisant par le Bureau, eu égard à la nature des locaux adjacents.

Utilisation restreinte des matériaux combustibles

63. Dans le cas d'un navire pour lequel la méthode II de protection contre l'incendie a été adoptée, le navire répondra aux prescriptions des articles 52 et 55, sauf que l'emploi de matériaux combustibles sera réduit autant qu'il sera raisonnable et pratiquement possible de le faire par l'emploi de matériaux incombustibles lorsque le remplacement de matériaux existants deviendra nécessaire à l'occasion de réparations ou de réaménagements.

Protection des escaliers

64. Les escaliers seront protégés de la manière prescrite à l'article 45.

Protection des ascenseurs et monte-charge et des puits d'éclairage et d'aération

65. Les ascenseurs et monte-charge et les puits d'éclairage et d'aération seront protégés de la manière prescrite à l'article 46.

Protection of Control Stations

66. The protection of control stations shall be in accordance with the requirements of section 47.

Protection of Store Rooms

67. The protection of store rooms and other similar spaces shall be in accordance with the requirements of section 48.

Ventilation Systems

68. Ventilation systems shall be arranged in accordance with the requirements of section 50.

Miscellaneous Items of Fire Protection

69. (1) Every air space enclosed behind a ceiling, panel or lining shall be divided by close fitting draught-stops spaced not more than 45 feet apart in the fore and aft direction and shall be closed at each deck.

(2) Every ceiling, panel and lining referred to in subsection (1) shall be so constructed as to enable a fire patrol to detect any smoke originating in a concealed or inaccessible space, without impairing the efficiency of the fire protection of the ship.

(3) Small holes in the ceiling, panels and linings, protected by metal gauze, shall be deemed to fulfil the requirements of subsection (2).

(4) Cellulose-based film shall not be used in cinematograph installations on board ship.

PART V

FIRE PROTECTION OF EXISTING
NON-CONVENTION PASSENGER SHIPS*Application of Part*

70. Subject to section 74, this Part applies to passenger steamships that are not Safety Convention ships, and the keels of which were laid before February 7, 1958, that are certified to carry

- (a) more than 25 berthed or more than 50 berthed and unberthed passengers; or
- (b) more than 100 unberthed passengers on voyages where
 - (i) the distance between ports of call exceeds 15 miles, or
 - (ii) the distance from shore at any time exceeds 5 miles.

Arrangement and Size of Spaces

71. (1) The spaces appropriated for the use of passengers and crew shall be so arranged, on the decks, sides and ends, that fire will be prevented from travelling from one deck to another.

(2) Wooden structures appropriated for the use of passengers and crew shall be lined with fire-resisting material.

Protection des postes de sécurité

66. Les postes de sécurité seront protégés de la manière prescrite à l'article 47.

Protection des magasins

67. Les magasins et autres locaux similaires seront protégés de la manière prescrite à l'article 48.

Systèmes de ventilation

68. Les systèmes de ventilation répondront aux prescriptions de l'article 50.

Détails concernant la protection contre l'incendie

69. (1) Toute lame d'air ou espace vide se trouvant derrière un vaigrage, lambris ou revêtement sera, pour éviter le tirage, divisée par des écrans bien ajustés, espacés d'au plus 45 pieds dans le sens longitudinal, et sera fermée à chaque pont.

(2) Les vaigrages, lambris et revêtements visés au paragraphe (1) seront construits de façon à permettre aux rondsiers de découvrir toute fumée provenant d'espaces dissimulés ou inaccessibles, sans que l'efficacité de la protection contre l'incendie en soit diminuée.

(3) De petits trous dans les vaigrages, lambris et revêtements, protégés par une toile métallique sont censés satisfaire aux prescriptions du paragraphe (2).

(4) Il ne sera pas utilisé de films sur supports de cellulose pour les appareils cinématographiques à bord des navires.

PARTIE V

PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES NAVIRES
EXISTANTS NE RESSORTISSANT PAS À LA
CONVENTION DE SÉCURITÉ*Application de la présente partie*

70. Sous réserve de l'article 74, la présente partie s'applique aux navires à vapeur à passagers qui ne sont pas des navires ressortissant à la Convention de sécurité et dont la quille a été posée avant le 7 février 1958 et qui sont autorisés à transporter

- a) plus de 25 passagers avec couchette ou plus de 50 passagers avec ou sans couchette; ou
- b) plus de 100 passagers sans couchette dans des voyages au cours desquels
 - (i) la distance entre les ports d'escale est supérieure à 15 milles, ou
 - (ii) l'éloignement de la terre est, à un moment quelconque, de plus de 5 milles.

Aménagement et grandeur des locaux

71. (1) Les ponts, les côtés et les extrémités des locaux affectés aux passagers et à l'équipage seront aménagés de façon que l'incendie ne puisse se propager d'un pont à un autre.

(2) Les constructions en bois affectées aux passagers et à l'équipage seront revêtues de matériaux résistant au feu.

(3) Fire-resisting bulkheads shall extend from side to side of the ship and shall be continuous from the main hull to the uppermost part of the structure and be arranged within the main spaces appropriated to passengers and crew so that the length of the spaces between such bulkheads shall not exceed 131 feet.

(4) Openings shall not be permitted in fire-resisting bulkheads except when they are necessary to provide passageways, and all such openings shall be fitted with doors equivalent to the automatic three-way shoot bolt type that shall be fire-resisting when closed; such doors shall be so arranged that they may readily be opened or closed from both sides of the bulkhead; they shall be of the self-closing type, fitted with simple means of release from the open position, and a fusible link shall be fitted in the release arrangement; the doors shall be capable of resisting for 1 hour a fire on either side of an intensity of 1,500°F without warping.

(5) Plans showing the arrangement of bulkheads shall be submitted to the Board for approval.

(6) Where steps or recesses are necessary in fire-resisting bulkheads, the decks in way of such steps or recesses shall be made fire-resisting.

(7) In ships that carry automobiles between decks the length of the space in which the automobiles are stowed shall comply with the provisions of subsection (3).

(8) In the case of railway car ferries, where it is impracticable to fit fire-resisting bulkheads on the car deck, the car deck shall be completely isolated from the passenger spaces by fire-resisting bulkheads, doors and decks.

(9) Exits shall be provided from spaces between fire-resisting bulkheads and shall be independent of the doors in these bulkheads; they shall be so arranged that they will not act as conductors of fire from one deck to another; the exits shall be so arranged that all persons accommodated in spaces that are bounded by fire-resisting bulkheads shall be able to escape from these spaces to an open deck or to spaces within other compartments that will lead to an open deck or to a place of safety.

(10) Open ventilating trunks leading from one deck to another are prohibited.

(11) Ships in which the main hull is constructed of wood shall be fitted below the main deck with fire-resisting bulkheads separating the hold spaces from the machinery and boiler spaces.

(12) If the hull is of steel, the bulkheads below the bulkhead deck shall be spaced to conform to the provisions of subsection (3) regarding the spacing of fire-resisting bulkheads.

(13) The galley shall be separated from accommodation spaces by fire-resisting bulkheads; dumb waiters or elevators shall be enclosed by fire-resisting bulkheads and doors.

(14) Casings forming trunks from machinery and boiler spaces shall be fire-resisting where they pass through passenger spaces.

(3) Les cloisons résistant au feu s'étendront d'une muraille à l'autre du navire et seront continues depuis la coque principale jusqu'à la partie la plus élevée de la structure et, à l'intérieur des principaux locaux affectés aux passagers et à l'équipage, elles seront disposées de façon que la longueur de l'espace compris entre elles ne dépasse pas 131 pieds.

(4) Les ouvertures seront interdites dans les cloisons résistant au feu, sauf si elles sont nécessaires pour assurer un passage et, dans ce cas, elles seront munies de portes du type boulon automatique à trois branches ou d'un type équivalent, qui devront pouvoir résister au feu lorsqu'elles seront fermées. Ces portes seront disposées de façon à pouvoir s'ouvrir ou se fermer d'un côté ou de l'autre de la cloison. Elles devront pouvoir se fermer d'elles-mêmes et avoir un moyen facile de déclenchement du mécanisme qui les tient ouvertes ainsi qu'un élément de liaison fusible dans le dispositif de déclenchement. Elles devront pouvoir résister pendant une heure, d'un côté ou l'autre, sans gondoler, à un feu d'une intensité de 1,500° F.

(5) Il sera présenté à l'approbation du Bureau des plans faisant voir la disposition des cloisons.

(6) Si des baïonnettes ou des niches sont nécessaires dans des cloisons résistant au feu, les ponts où se trouvent ces baïonnettes ou niches devront pouvoir résister au feu.

(7) Sur les navires qui transportent des automobiles dans les entreponts, l'espace où se trouvent les automobiles répondra aux dispositions du paragraphe (3) quant à la longueur.

(8) Dans le cas des transbordeurs de wagons, s'il est impossible de poser des cloisons résistant au feu sur le pont aux wagons, ce pont sera complètement isolé des espaces à passagers par des cloisons, portes et ponts résistant au feu.

(9) Il sera ménagé dans les locaux limités par des cloisons résistant au feu des échappées offrant un moyen de retraite qui n'exige pas la traversée des portes de ces cloisons et disposées de manière à ne pas aider à la propagation de l'incendie d'un pont à un autre. Ces échappées seront situées de façon que toutes les personnes logées dans de tels locaux puissent accéder à un pont découvert ou à des locaux à l'intérieur de compartiments conduisant à un tel pont ou à un lieu sûr.

(10) Les puits d'aération ouverts conduisant d'un pont à un autre sont interdits.

(11) Les navires dont la coque principale est faite de bois auront, au-dessous du pont principal, des cloisons résistant au feu pour séparer les locaux à marchandises des locaux de machines et des chaufferies.

(12) Si la coque est en acier, les cloisons situées au-dessous du pont de cloisonnement auront l'espacement prévu au paragraphe (3) pour les cloisons résistant au feu.

(13) La cuisine sera séparée des locaux habités par des cloisons résistant au feu. Les monte-plats ou ascenseurs seront entourés de cloisons et portes résistant au feu.

(14) Les entourages formant des conduits venant des locaux de machines et des chaufferies seront des entourages résistant au feu aux endroits où ils traversent des espaces à passagers.

(15) The material used for lining decks, sides and ends of spaces shall be fire-resisting.

(16) Steel bulkheads, suitably stiffened, shall be considered fire-resisting bulkheads provided they are not lined with flammable material; where any such bulkheads are in contact with or in close proximity to flammable material they shall be suitably insulated in way of this material.

72. There shall be fitted an automatic sprinkler and automatic fire alarm system that shall be effective for the protection against fire of all enclosed parts of a ship.

73. Paints, varnishes or other preparations of a highly flammable nature, such as those having a nitro-cellulose base, shall not be used.

74. In the case of a ship that was an existing passenger ship on April 12, 1950, where the Board considers that these Regulations should not be fully applied, the Board may, with the approval of the Minister, and subject to such conditions as the Board may impose, permit departures from any of the provisions of these Regulations if the Board is satisfied that, when such conditions have been complied with, the ship may be safely operated.

PART VI

FIRE PROTECTION OF SAFETY CONVENTION NON-PASSENGER SHIPS

Application of Part

75. This Part applies to Safety Convention ships, carrying not more than 12 passengers, the keels of which were laid on or after May 26, 1965.

Materials to be Used

76. (1) In the case of ships of 4,000 tons, gross tonnage, and over,

- (a) the hull, superstructure, structural bulkheads and deck-houses shall be constructed of steel or other equivalent material;
- (b) within accommodation spaces the corridor bulkheads shall be constructed of steel or of incombustible "B" Class divisions;
- (c) permanent deck covering, within accommodation spaces on decks forming the crown of machinery or cargo spaces, shall be of a type that will not readily ignite;
- (d) interior stairways, lift trunks and other similar trunks within accommodation spaces shall be constructed of steel or other equivalent material;
- (e) the boundary bulkheads of an emergency generator room and the bulkheads separating galleys, paint rooms, lamp rooms and boatswain's stores from accommodation spaces shall be constructed of steel or other equivalent material;

(15) Les matériaux servant au revêtement des ponts, des côtés et des extrémités des espaces ou locaux seront des matériaux résistant au feu.

(16) Les cloisons en acier, convenablement armaturées, seront censées être des cloisons résistant au feu si elles ne sont pas revêtues de matériaux inflammables. Si ces cloisons sont en contact avec des matériaux inflammables ou en son très rapprochées, elles seront convenablement isolées vis-à-vis de ces matériaux.

72. Il sera installé un système automatique de pulvérisation d'eau et d'alerte pouvant protéger efficacement contre l'incendie toutes les parties fermées du navire.

73. Les peintures, vernis ou autres préparations de nature éminemment inflammable, comme celles qui sont à base de nitrocellulose, ne seront pas employés.

74. Dans le cas d'un navire qui était un navire à passagers existant le 12 avril 1950, le Bureau pourra, s'il est d'avis que le présent règlement ne devrait pas s'appliquer dans toute son intégrité, avec l'approbation du Ministre et sous réserve des conditions qu'il pourra imposer, permettre une dérogation à une disposition quelconque dudit règlement s'il juge que le navire offrira toute garantie de sécurité lorsqu'il remplira ces conditions.

PARTIE VI

PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES NAVIRES NON À PASSAGERS RESSORTISSANT À LA CONVENTION DE SÉCURITÉ

Application de la présente partie

75. La présente partie s'applique aux navires ressortissant à la Convention de sécurité qui ne transportent pas plus de 12 passagers et dont la quille a été posée le 26 mai 1965 ou après cette date.

Matériaux utilisés

76. (1) Dans le cas des navires d'une jauge brute de 4,000 tonneaux ou plus,

- a) la coque, les superstructures, les cloisons de structure et les roufs seront construits en acier ou autre matériau équivalent;
- b) dans les locaux habités, les cloisons des coursives seront construites en acier ou seront constituées par des cloisons type B incombustibles;
- c) les revêtements permanents de pont à l'intérieur des locaux habités situés sur les ponts qui forment la partie supérieure des locaux de machines ou des locaux à marchandises seront d'un type ne s'enflammant pas facilement;
- d) les escaliers intérieurs, les cages des ascenseurs et des monte-charge et les autres puits de même nature dans les locaux habités seront construits en acier ou en un autre matériau équivalent;
- e) les cloisons d'entourage d'un local de génératrice de secours et les cloisons séparant les cuisines, les magasins à peinture, les lampisteries et les magasins du maître d'équi-

- (f) within accommodation spaces, machinery spaces and control stations, paints, varnishes or similar preparations having a nitro-cellulose or highly inflammable base shall not be applied;
- (g) pipes conveying oil or combustible liquids shall be of a material approved by the Board having regard to the fire risk;
- (h) overboard scuppers, sanitary discharges or other outlets shall not be of material likely to fail in the event of fire if they are close to the water line or in such a position that the fusing of the material in the event of fire would give rise to a danger of flooding;
- (i) electric radiators, if used, shall be fixed in position and so constructed as to reduce risks to a minimum and no radiators shall be fitted with an element so exposed that clothing, curtains or other materials can be scorched or set on fire by heat from the element;
- (j) cellulose-based film shall not be used in cinematograph installations on board ship; and
- (k) facilities shall be provided for stopping ventilation fans serving machinery and cargo spaces and for closing all doorways, ventilators, annular spaces around funnels and other openings to such spaces and these facilities shall be capable of being operated from outside such spaces in case of fire.

(2) For the purposes of this section, "permanent deck covering" means a deck covering adhering to, or permanently attached to, the deck and shall include any combination of decking material such as underlayments and surface material.

77. In the case of ships of 500 tons, gross tonnage, and over,
- (a) the skylights to spaces containing main propulsion machinery, or oil-fired boilers or auxiliary internal combustion type machinery of a total horsepower of 1,000 or over, shall be capable of being closed and, where practicable, opened from outside the space in the event of fire and, where they contain glass panels, such panels shall be of fire-resisting construction fitted with wire reinforced glass and shall have external permanently attached shutters of steel or other equivalent material;
 - (b) windows shall not be fitted in engine casings except where the Board is satisfied that they are necessary and will not constitute a fire hazard and, where they are fitted, they shall be of a non-opening type and shall be of fire-resisting construction fitted with wire reinforced glass and shall have external permanently attached shutters of steel or other equivalent material; and
 - (c) the requirements of section 40 for exhibition of fire control plans shall apply as far as applicable to non-passenger ships.

page des locaux habités seront construites en acier ou en un autre matériau équivalent;

- f) il ne sera pas utilisé de peintures, vernis ou autres substances analogues à base de cellulose ou de produits très inflammables dans les locaux habités, les locaux de machines et les postes de sécurité;
- g) les tuyautages d'huile ou de combustibles liquides seront en un matériau approuvé par le Bureau, compte tenu du risque d'incendie;
- h) les dalots extérieurs, les boîtes de décharges sanitaires ou les autres conduits d'évacuation ne seront pas construits en des matériaux susceptibles de défaillance en cas d'incendie, s'ils sont proches de la flottaison ou s'ils sont situés en des endroits où la défaillance de ces matériaux en cas d'incendie risquerait de provoquer un envahissement;
- i) les radiateurs électriques, s'il y en a à bord, seront fixés à demeure et construits de façon à réduire au minimum les risques d'incendie; on n'installera pas de radiateurs dont l'élément chauffant expose les vêtements, rideaux ou autres articles similaires à se carboniser ou à prendre feu au contact de la chaleur dégagée par cet élément;
- j) il ne sera pas utilisé de films sur supports de cellulose pour les appareils cinématographiques à bord des navires; et
- k) des dispositifs seront prévus pour l'arrêt des ventilateurs qui desservent les locaux de machines et les locaux à marchandises et pour la fermeture de toutes les portes, manches à air, espaces annulaires autour des cheminées et autres ouvertures conduisant à ces locaux; ces dispositifs devront pouvoir être mis en fonctionnement de l'extérieur de ces locaux en cas d'incendie.

(2) Aux fins du présent article, «revêtement permanent de pont» désigne un revêtement adhérent au pont, ou fixé à demeure au pont et comprend toute combinaison de matériaux de revêtement de pont, comme les sous-conclus et les matériaux de surface.

77. Dans le cas des navires d'une jauge brute de 500 tonneaux ou plus,

- a) les claire-voies des locaux contenant les machines principales de propulsion, ou des chaudières à combustible liquide ou des machines auxiliaires à combustion interne d'une puissance totale égale ou supérieure à 1,000 chevaux devront pouvoir être fermées et, s'il est pratiquement possible, être ouvertes de l'extérieur du local en cas d'incendie et, si elles comportent des panneaux vitrés, ceux-ci seront de construction résistant au feu et en verre armé et auront des tapes extérieures fixées à demeure, en acier ou en un autre matériau équivalent;
- b) il ne sera pas pratiqué de fenêtres dans les encaissements de machines, sauf dans les cas où le Bureau estime qu'elles sont nécessaires et qu'elles ne constituent pas un danger d'incendie; si de telles fenêtres sont pratiquées, elles seront du type fixe, de construction résistant au feu et en verre armé et elles auront des tapes extérieures fixées à demeure, en acier ou en un autre matériau équivalent; et
- c) les prescriptions de l'article 40 relatives à l'affichage des plans s'appliqueront dans la mesure où elles visent les navires non à passagers.

PART VII

PASSENGER AND NON-PASSENGER SHIPS

Interpretation

78. In this Part, "length", in respect of a ship, means,

(a) in the case of a ship that is registered under the Act or required by the Act to be registered,

(i) the distance from the forepart of the uppermost end of the stem to the aft side of the head of the stern post, except that if a stern post is not fitted to the ship, the measurement shall be taken to the foreside of the head of the rudder stock,

(ii) if the ship has no rudder stock or has a rudder stock situated outside of the hull at the stern, the distance from the foreside of the foremost permanent structure to the aft side of the aftermost permanent structure of the ship, not including guards or rubbing strakes, or

(iii) if the ship is double-ended, the distance from the aft side of the forward rudder stock to the foreside of the after rudder stock; and

(b) in the case of a ship that is not required by the Act to be registered, the horizontal distance between perpendiculars erected at the extreme ends of the outside of the hull.

Application of Part

79. Sections 80, 81, 84 and 98 do not apply to a ship to which Part VIII applies.

Stability in Undamaged Condition

80. The provisions of section 81 regarding stability tests in the undamaged condition apply to

(a) all passenger ships that make international voyages and any other passenger ship for which such provision is deemed necessary by the Board; and

(b) all cargo ships of 500 tons, gross tonnage, and over, that make international voyages, and any other cargo ship for which such provision is deemed necessary by the Board.

81. (1) All stability tests shall be conducted in the presence of and to the satisfaction of a steamship inspector.

(2) The results of the stability tests shall be developed to indicate the stability of the ship in the conditions, including the light, loaded, arrival and worst operating condition, that will be experienced having regard to the service in which the ship will be engaged.

(3) The owner shall provide in every such ship a document containing the results of the stability tests required by subsection (2) and other relevant information for the use of the master, and it shall be the responsibility of the owner and master to ensure that a proper measure of stability is maintained for all conditions of loading and ballasting; in general, this information shall be such that the master can readily

PARTIE VII

NAVIRES À PASSAGERS ET NAVIRES NON À PASSAGERS

Interprétation

78. Dans la présente partie, «longueur», relativement à un navire, désigne

a) dans le cas d'un navire immatriculé en vertu de la Loi ou tenu d'être immatriculé en vertu de la Loi,

(i) la distance à partir de la partie avant de l'extrémité supérieure de l'étrave jusqu'à la face arrière de la tête de l'étambot; toutefois, si le navire n'a pas d'étambot, la distance sera mesurée jusqu'à l'avant de la tête de la mèche inférieure,

(ii) si le navire n'a pas de mèche inférieure ou a une mèche inférieure située à l'extérieur de la coque à l'arrière, la distance à partir de la face avant de la construction permanente la plus à l'avant jusqu'à la face arrière de la construction permanente la plus à l'arrière du navire, à l'exclusion des défenses ou des ceintures, ou

(iii) si les extrémités du navire sont identiques, la distance à partir de la face arrière de la mèche inférieure avant jusqu'à la face avant de la mèche inférieure arrière; et

b) dans le cas d'un navire qui n'est pas tenu par la Loi d'être immatriculé, la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux points extrêmes de la coque, à l'extérieur.

Application de la présente partie

79. Les articles 80, 81, 84 et 98 ne s'appliquent pas à un navire auquel s'applique la partie VIII.

Stabilité à l'état intact

80. Les dispositions de l'article 81 concernant les essais de stabilité à l'état intact visent

a) les navires à passagers qui accomplissent des voyages internationaux et tout autre navire à passagers pour lequel le Bureau juge nécessaire l'application de ces dispositions; et

b) les navires de charge d'une jauge brute de 500 tonneaux ou plus qui accomplissent des voyages internationaux et tout autre navire de charge pour lequel le Bureau juge nécessaire l'application de ces dispositions.

81. (1) Tous les essais de stabilité seront effectués en la présence et à la satisfaction de l'inspecteur de navires à vapeur.

(2) Les résultats sont établis de façon à indiquer la stabilité du navire dans les conditions qu'il pourra rencontrer, y compris lorsqu'il est léger, chargé, à l'arrivée et dans les pires conditions d'exploitation, compte tenu du service où il sera affecté.

(3) Le propriétaire munira tout navire de ce genre d'un document renfermant les renseignements exigés au paragraphe (2) et autres renseignements pertinents pour la gouverne du capitaine et il incombera au propriétaire et au capitaine de maintenir un degré convenable de stabilité dans toutes les conditions de chargement et de lestage. Règle générale, ces renseignements devront permettre au capitaine de déterminer

determine the metacentric height and determine the freeboard for any condition of loading; in the case of a ship that, due to its design or type of service requires special consideration of its stability characteristics, the information shall also include an indication of any operating condition that must be maintained to assure the safety of the ship.

(4) If the following plans have not been previously submitted, they shall be made available at the time of the stability test:

- (a) hydrostatic curves including cross curves of stability and curves of righting levers for the various conditions;
- (b) capacity plan showing capacities and vertical and longitudinal centres of gravity of cargo spaces, tanks, etc.;
- (c) tank sounding tables; and
- (d) draught mark locations.

(5) Subject to subsections (7) and (8), the stability test requirements of this section shall also apply to all foreign built vessels, for which application for registry in Canada has been approved, unless proof of the vessel's stability as required in subsection (3) is submitted and approved by the Board.

(6) In the case of any ship, to which this section applies, that is modified in such manner as to affect the ship's stability, the stability document required by subsection (3) shall be corrected to indicate the new stability characteristics of the ship as approved by the Board.

(7) Stability tests may be dispensed with if basic stability data is available from the stability test of a sister ship and if it is shown to the satisfaction of the Board that reliable stability information can be obtained from such basic data.

(8) Except in the case of ships of Class I or Class II, the Board may allow the stability test to be dispensed with in exceptional circumstances if it can be shown to the Board's satisfaction that owing to the form, construction and arrangement of the ship, stability calculations can safely be made without the stability test being conducted.

Watertight Doors for Bulk Cargo Vessels to which Inland Waters Certificates are Issued

82. (1) Where a bulk cargo vessel, the keel of which was laid down on or after March 22, 1967 is constructed with side tunnels, the access to the side tunnels shall be from within a deckhouse or companionway on the upper deck and not through the watertight bulkhead at the forward end of the after machinery space nor through the watertight bulkhead at the forward end of the No. 1 cargo hold.

(2) Where a bulk cargo vessel, coming under inspection for the first time, is constructed with side tunnels, the requirements of subsection (1) shall be complied with, unless it is shown to the satisfaction of the Board that compliance with those requirements is impracticable.

facilement la hauteur métacentrique et le franc-bord dans n'importe quelle condition de chargement. Dans le cas d'un navire qui, à cause de sa construction ou du type de service auquel il est affecté, exige une étude particulière des caractéristiques de stabilité, les renseignements indiqueront également toute condition à observer pour assurer l'utilisation du navire en toute sécurité.

(4) Les plans suivants, s'ils n'ont pas déjà été fournis, le seront lors de l'essai de stabilité:

- a) courbes hydrostatiques, y compris les courbes transversales de stabilité et les courbes des bras de redressement dans les différentes conditions;
- b) plan de capacité montrant la capacité et les centres vertical et longitudinal de gravité de locaux à marchandises, citernes, etc.;
- c) tables de sonde des citernes; et
- d) situation des marques de tirant d'eau.

(5) Sous réserve des paragraphes (7) et (8), les prescriptions du présent article relatives à l'essai de stabilité visent également tous les navires construits à l'étranger dont la demande d'immatriculation au Canada a été approuvée, sauf si la preuve de stabilité du navire exigée au paragraphe (3) a été présentée et qu'elle a été approuvée par le Bureau.

(6) Dans le cas de tout navire visé par le présent article, qui est modifié de façon à influencer sur la stabilité, le document de stabilité exigé au paragraphe (3) sera corrigé par l'indication des nouvelles caractéristiques de stabilité approuvées par le Bureau.

(7) Les essais de stabilité pourront être omis si les données fondamentales de stabilité peuvent être obtenues de l'essai de stabilité d'un navire frère et s'il est démontré à la satisfaction du Bureau que des renseignements sûrs peuvent être tirés de ces données de base.

(8) Sauf dans le cas des navires classes I et II, le Bureau pourra permettre d'omettre l'essai de stabilité dans des circonstances exceptionnelles s'il peut être démontré à sa satisfaction qu'à cause de la forme, de la construction et de la disposition du navire, les calculs de stabilité peuvent être effectués en toute sécurité sans essai de stabilité.

Portes étanches de charge en vrac auxquels sont délivrés des certificats d'eaux intérieures

82. (1) Si un navire de charge en vrac dont la quille a été posée le 22 mars 1967 ou après cette date a des tunnels latéraux, l'accès à ces tunnels se fera de l'intérieur d'un rouf ou d'une échelle de descente du pont supérieur et non pas à travers une cloison étanche à l'extrémité avant de la tranche des machines arrière ou à travers la cloison étanche à l'extrémité avant de la cale à marchandises n° 1.

(2) Si un navire de charge en vrac qui est inspecté pour la première fois a des tunnels latéraux, les prescriptions du paragraphe (1) seront observées à moins qu'il ne soit démontré à la satisfaction du Bureau que la chose n'est pas pratiquement possible.

(3) Where a bulk cargo vessel, the keel of which was laid before March 22, 1967 is constructed with side tunnels, the means of access thereto shall be to the satisfaction of the Board.

Separate Oil Fuel Tanks

83. The requirements for oil fuel tanks that do not form an integral part of the ship's structure and have a capacity of more than 1,000 Imperial gallons shall be as follows:

(a) the shell plating shall be fitted with stiffeners so that the unsupported flat surface panels shall not exceed the areas prescribed in the following table:

Thickness of plate	Unsupported flat surface panel area
inches	square feet
3/16	6
1/4	9
5/16	12

(b) wash plates shall be fitted where required and doublers or striking plates shall be fitted under all sounding pipes; where fitted, drains shall be of the weighted lever or other self-closing type; access manholes shall be provided, the covers of which shall be secured by 5/8 inch studs having a maximum spacing of 2 3/4 inches centre to centre; drip trays shall be fitted in the case of riveted construction; the area of oil fuel tank air pipes shall at least equal that of the filling pipes and in the case of tanks that can be pumped up, either by the ship's pumps or by shore pumps, the net area of the air pipes to each tank shall be not less than 25 per cent greater than the effective area of the respective filling pipes; they shall be carried well above deck, the outlets being in a safe location and fitted with readily removable wire gauze screens having an area of clear opening not less than the cross-sectional area required for the air pipe; on completion all oil fuel tanks shall be tested in the presence of a steamship inspector by filling the tanks with water to a head equal to the maximum head to which the tank will be subjected, but not less than 8 feet above the tank crown.

Means of Escape—Applicable to Passenger and Cargo Ships

84. (1) In all ships, except where it is considered unreasonable, there shall be provided at least two means of escape, including the main entrance, from all general areas accessible to the passengers or where the crew may be quartered or normally employed; in all spaces at least one of the two means of escape shall be independent of watertight doors.

(2) The two means of escape shall be as remote from each other as practicable so as to minimize the possibility of one incident blocking both escapes.

(3) Si un navire de charge en vrac dont la quille a été posée avant le 22 mars 1967 a des tunnels latéraux, les moyens d'accès à ces tunnels seront à la satisfaction du Bureau.

Soutes à mazout distinctes

83. Les soutes à mazout qui ne font pas corps avec la charpente du navire et qui ont une capacité de plus de 1,000 gallons impériaux répondront aux prescriptions suivantes:

a) la tôlerie extérieure sera munie de renforts de sorte que les panneaux plats aient une aire non supportée qui ne soit pas supérieure à celle qui est prescrite au tableau suivant:

Épaisseur de la tôle	Aire non supportée des panneaux plats
pouces	pieds carrés
3/16	6
1/4	9
5/16	12

b) on posera des tôles de roulis où il y aura lieu de le faire et des tôles doublantes ou de butée sous tous les tuyaux de sonde. Les robinets de purge, s'il en est, seront du type à contrepoids ou d'un autre type à fermeture automatique. Il sera ménagé des trous d'homme dont les couvercles seront assujettis par des boulons de 5/8 de pouce, espacés d'au plus 2 3/4 pouces d'axe en axe. Il y aura des attrape-gouttes dans le cas des constructions à rivets. Les tuyaux à air des soutes à mazout auront une section au moins égale à celle des tuyaux de remplissage et, dans le cas de soutes pouvant être vidées soit par les pompes du navire, soit par les pompes à terre, la section nette des tuyaux d'air allant à chaque citerne sera au moins de 25 pour cent supérieure à la section efficace des tuyaux de remplissage respectifs. Ils aboutiront bien au-dessus du pont, et leurs sorties se trouveront en des points sûrs et seront munies de grillages métalliques faciles à enlever, dont les trous auront une section globale au moins égale à la section exigée pour le tuyau d'air. Une fois achevée, les soutes seront soumises, en présence de l'inspecteur, à une épreuve qui consistera à les remplir d'eau jusqu'à une hauteur donnant une charge au moins égale à la charge maximum à laquelle elles seront soumises, hauteur qui sera d'au moins 8 pieds au-dessus de leur sommet.

Échappées—Navires à passagers et navires de charge

84. (1) Sur tous les navires, sauf si l'on juge qu'il ne serait pas raisonnable de le faire, il y aura au moins deux échappées, entrée principale comprise, dans tous les locaux en général qui sont accessibles aux passagers ou dans lesquels l'équipage peut loger ou normalement être employé. Dans tous les locaux, au moins l'une des échappées n'exigera pas la traversée de portes étanches.

(2) Les deux échappées seront aussi éloignées que possible l'une de l'autre de façon à atténuer le risque de blocage des deux échappées lors d'un seul incident.

(3) Vertical ladders and deck scuttles shall not in general be considered satisfactory as one of the required means of escape; however, where it is demonstrated that the installation of a stairway would be impracticable, a vertical ladder may be used as a second means of escape.

(4) No means shall be provided for locking doors giving access to either of the two required means of escape except that crash doors or locking devices capable of being easily forced in an emergency may be employed on condition that a permanent and conspicuous notice to that effect is attached to both sides of the door; this requirement does not apply to outside doors of deck houses where such doors are locked by key only and the key is under control of one of the ship's officers.

(5) Stairways shall be of sufficient width having in mind the number of persons having access to such stairs for escape purposes; in the case of passenger ships, they shall in no case be less than 30 inches wide; if more than 60 inches wide a centre rail shall be fitted; the width of the stairway shall be the inside clear width on the treads, or the clear width between rails.

(6) Dead end corridors, or the equivalent, more than 40 feet in length are not permitted.

(7) All public spaces having a deck area of over 300 square feet shall have at least two exits; where practicable these exits shall have egress to different corridors, rooms or spaces to minimize the possibility of one incident blocking both exits.

(8) The stairways, corridors and doors, shall be so arranged as to permit ready and direct access to the various muster stations and lifeboat embarkation areas.

(9) Where a cabin door leads directly into a machinery space, a separate means of escape from the cabin shall be provided.

(10) Doors that give direct access into accommodation space from machinery space shall be of gas-tight construction.

85. (1) Plans in triplicate, showing alterations and additions proposed, shall be submitted for approval prior to the work being commenced, but drawings will not be required for repairs in kind.

(2) Repairs and alterations shall be subject to inspection by a steamship inspector.

Rails, Stanchions, Bulwarks and Freeing Ports

86. (1) In passenger ships, other than partially decked ships, when the means for preventing persons from falling overboard or from the top of a poop, bridge or deck house, etc., consists of rails and stanchions, the top of the uppermost rail shall be not less in height than 3 feet 6 inches above the top of the deck, but in order to provide adequate protection for children the rails shall be not more than 9 inches apart, unless strong netting is provided.

(3) Les échelles verticales et écoutillons ne seront pas, en règle générale, censés être des échappées satisfaisantes. Toutefois, s'il est démontré que l'installation d'un escalier est impossible, une échelle verticale pourra servir de seconde échappée.

(4) Les portes donnant accès à l'une ou l'autre des échappées exigées ne seront pas munies de dispositifs de verrouillage mais des portes de secours ou des dispositifs de verrouillage pouvant être facilement forcés en cas d'urgence pourront être employés à condition qu'il soit affiché à demeure et bien à la vue, des deux côtés de la porte, un avis à cet effet. Cette prescription ne vise pas les portes extérieures des roufs qui sont fermées à clé seulement et dont la clé est confiée à l'un des officiers du navire.

(5) Les escaliers auront une largeur suffisante, compte tenu du nombre de personnes y ayant accès pour s'échapper. Dans le cas des navires à passagers, ils n'auront en aucun cas moins de 30 pouces de largeur. S'ils ont une largeur de plus de 60 pouces, il y aura une rampe centrale. La largeur d'un escalier sera la largeur libre des marches ou la largeur libre entre les rampes.

(6) Les coursives sans issue ou les passages équivalents, qui ont une longueur de plus de 40 pieds, ne sont pas admis.

(7) Tous les locaux de réunion ayant une superficie de pont de plus de 300 pieds carrés auront au moins deux sorties. S'il est possible, ces sorties donneront sur des coursives, salles ou locaux différents pour atténuer le danger de blocage des deux sorties lors d'un même incident.

(8) Les escaliers, les coursives et les portes seront disposés de façon à permettre un accès facile et direct aux différents postes de rassemblement et aux zones d'embarquement sur les embarcations de sauvetage.

(9) Si une porte de cabine conduit directement dans une tranche des machines, la cabine aura une échappée distincte.

(10) Les portes qui donnent directement accès de la tranche des machines aux locaux habités seront de construction étanche aux gaz.

85. (1) Des plans en triple exemplaire indiquant les modifications et rajouts projetés seront présentés à l'approbation avant le commencement du travail mais les dessins ne seront pas nécessaires pour les réparations.

(2) Les réparations et modifications feront l'objet d'une inspection de la part d'un inspecteur de navires à vapeur.

Lisses, chandeliers, pavois et sabords de décharge

86. (1) Sur les navires à passagers autres que les navires partiellement pontés, si les dispositifs destinés à empêcher les personnes de tomber par-dessus bord ou du dessus d'une dunette, d'un château, rouf, etc. consistent en des lisses et chandeliers ou garde-corps, le sommet de la lisse la plus élevée sera à au moins 3 pieds et 6 pouces du dessus du pont, mais afin d'assurer une protection efficace des enfants, les lisses ne seront pas espacées de plus de 9 pouces, à moins qu'il ne soit installé de forts filets.

(2) Where bulwarks are fitted on any part of the freeboard deck to which passengers have access, they shall be not less than 4 feet high; elsewhere bulwarks shall be at least 3 feet 6 inches high; the freeing ports in all bulwarks shall be fitted with suitable grids for the protection of persons on board.

(3) The height of the rails shall be taken as the distance measured from the top of the uppermost rail to the top of the deck at a point vertically below the inner edge of the rail, or, if the deck has a waterway, to the top of the deck plank next to the waterway.

(4) Any partial deck to which passengers have access shall be provided with guard rails or bulwarks in accordance with this section; in the open parts of such ships, and in open ships, the top of the covering board or of the wash strake, or of the upper coaming of the half deck, shall be not less than 30 inches above the flooring boards if the ship does not exceed 20 feet in length, and 36 inches if the ship is 40 feet or over in length; for ships having lengths between 20 feet and 40 feet the height shall be in proportion; when the height from the top of the covering board, etc., is less than that stated above, a washboard or rail shall be fitted so that the top of the washboard or rail is at least the height required above the flooring boards.

(5) In the case of all cargo ships, rails or equivalent protection shall be installed near the periphery of all weather decks accessible to persons on board; such rails shall, except for vessels that operate within the limits of inland voyages, Class I, be in at least three courses and shall be at least 36 inches high unless it can be shown to the satisfaction of the Board that the installation of rails of such height would be unreasonable or impracticable, having regard to the business of the ship.

(6) In the case of cargo ships that operate within the limits of inland voyages, Class I, the provisions of subsection (5) apply except that rails in two courses may be fitted.

(7) In the case of ships that carry vehicles on the open deck, suitable chains, cables or other barriers shall be installed at the ends of the vehicle runways; in addition, suitable gates, rails or other devices shall be installed as a continuation of the regularly required rails.

(8) In ships of all classes suitable covers, guards or rails shall be installed in way of all exposed and dangerous places such as gears, machinery, etc.

(9) In ships of all classes, regardless of the ship's tonnage, the requirements for bulwark freeing ports as set out in the *Load Line Rules* shall apply; where the length of a well exceeds seven tenths of the length of the ship as defined in the *Load Line Rules* the scale of freeing port areas may be reduced by 25 per cent.

(2) Les pavois, s'il y en a, auront, dans toute partie du pont de francbord à laquelle ont accès les passagers, une hauteur d'au moins 4 pieds. Ailleurs, ils auront une hauteur d'au moins 3 pieds 6 pouces. Les sabords de décharge de tous les pavois seront munis de grilles convenables pour la protection des personnes à bord.

(3) La hauteur des garde-corps sera la distance mesurée du dessus de la lisse la plus élevée jusqu'au dessus du pont, en un point verticalement au-dessous du rebord intérieur de la lisse ou, si le pont a une rigole, jusqu'au dessus du bordage de pont voisin de la rigole.

(4) Tout pont partiel auquel ont accès les passagers aura des garde-corps ou des pavois, répondant aux prescriptions du présent article. Dans les parties non pontées de tels navires ainsi que sur les navires non pontés, le dessus du plat-bord ou des fargues, ou de l'hiloire supérieure du demi-pont, sera à au moins 30 pouces au-dessus des varangues si la longueur du navire ne dépasse pas 20 pieds et à au moins 36 pouces si elle est de 40 pieds ou plus. Pour les navires d'une longueur se situant entre 20 et 40 pieds, la hauteur sera en proportion de la longueur. Si la hauteur à partir du dessus du plat-bord, etc., est moindre que celle qui est donnée ci-dessus, il sera posé une fargue ou une lisse de façon que le dessus de cette fargue ou lisse soit au moins à la hauteur exigée au-dessus des varangues.

(5) Dans le cas de tous les navires de charge, un garde-corps ou un dispositif de protection équivalent sera installé près du pourtour de tous les ponts découverts qui sont accessibles aux personnes à bord. Ce garde-corps aura, sauf pour les navires en service dans les limites des voyages en eaux intérieures classe I, au moins trois lisses et une hauteur d'au moins 36 pouces, sauf s'il peut être démontré à la satisfaction du Bureau que l'installation de lisses jusqu'à cette hauteur serait déraisonnable ou irréalisable, compte tenu de l'affectation du navire.

(6) Dans le cas des navires de charge en service dans les limites des voyages en eaux intérieures classe I, les dispositions du paragraphe (5) sont applicables, sauf que deux rangs de lisses peuvent suffire.

(7) Dans le cas des navires qui transportent des véhicules sur le pont découvert, des chaînes, câbles ou autres barrières convenables seront installés aux extrémités des pistes à véhicules. En outre, il sera installé des portes, garde-corps ou autres dispositifs comme prolongement des garde-corps ordinairement exigés.

(8) Sur les navires de toutes classes, des couvercles, garde-corps ou lisses convenables seront installés aux endroits exposés et dangereux comme ceux où se trouvent des mécanismes, machines, etc.

(9) Les prescriptions établies aux *Règles sur les lignes de charge* relativement aux sabords de décharge des pavois sont applicables aux navires de toutes classes, quelle qu'en soit la jauge. Si la longueur d'un puits dépasse les sept dixièmes de la longueur du navire, définie dans les *Règles sur les lignes de charge*, la section des sabords de décharge pourra être diminuée de 25 pour cent.

Oil Fuel Installations (Cooking Ranges)

87. (1) If, in any ship to which these Regulations apply, a cooking range is supplied with fuel from an oil tank, the tank shall not be situated in a galley, and the supply of oil to the burners shall be capable of being controlled from a position outside the galley; no range or burners shall be fitted that are designed to be operated by means of oil fuel having a flash point of less than 125°F Pensky-Marten closed-cup test.

(2) The oil tank referred to in subsection (1) shall be provided with an air pipe leading to the open air; the pipe shall be in such a position that there will be no danger of fire or explosion resulting from the emergence of oil vapour from the pipe when the tank is being filled; the pipe shall be fitted with a detachable wire gauze diaphragm.

(3) Efficient means shall be provided for filling every oil tank referred to in subsection (1) and for preventing overpressure therein.

(4) The complete installation of every oil tank referred to in subsection (1) shall comply with the requirements of the National Fire Protection Association.

Propane Gas Installations

88. Propane gas installations shall comply with the *Liquefied Petroleum Gas Regulations*.

Steering Gear

89. (1) For the purposes of this section, a new ship means a ship the keel of which was laid on or after April 27, 1961.

(2) Every new ship that is subject to inspection shall be equipped with a main steering gear and an auxiliary steering apparatus as set out in this section.

(3) The main steering gear shall be of adequate strength and sufficient to steer the ship at maximum service speed; the main steering gear and rudder stock shall be so designed that they are not damaged at maximum astern speed.

(4) The auxiliary steering apparatus shall be of adequate strength and sufficient to steer the ship at navigable speed and capable of being brought speedily into action in an emergency.

(5) In every case the attachment of the gear to the rudder stock shall be designed for strength at least equal to that of the rudder stock.

(6) In the case of

(a) any ship that exceeds 200 feet in length, or

(b) any ship that would require a rudder stock of over 9 inches in diameter in way of the tiller,

the main steering gear shall be power driven.

(7) In the case of

(a) a passenger ship that would require a rudder stock of over 9 inches in diameter in way of the tiller, and

Installations au combustible liquide (fourneaux de cuisine)

87. (1) Si, sur un navire visé par le présent règlement, un fourneau de cuisine est alimenté en combustible par une soute à mazout, cette soute ne sera pas située dans une cuisine et l'alimentation en mazout des brûleurs devra pouvoir être commandée d'un point en dehors de la cuisine. Il ne sera pas installé de fourneaux ou brûleurs destinés à utiliser du combustible liquide de point éclair inférieur à 125°F (essai en vase clos Pensky-Marten).

(2) La soute aura un tuyau d'air conduisant à l'air libre. Ce tuyau sera situé de telle sorte que les vapeurs qui s'en échappent lors du remplissage de la soute ne puissent causer aucun danger d'incendie ou d'explosion et sera muni d'un diaphragme enlevable en toile métallique.

(3) Il sera pris des moyens efficaces pour assurer le remplissage de toute soute de ce genre et pour y empêcher toute surpression.

(4) Toute l'installation répondra aux exigences de la National Fire Protection Association.

Installation au gaz propane

88. Les installations au gaz propane répondront aux prescriptions du *Règlement sur le gaz du pétrole liquéfié*.

Appareils à gouverner

89. (1) Aux fins du présent article, «navire neuf» désigne un navire dont la quille a été posée le 27 avril 1961 ou postérieurement.

(2) Tout navire neuf assujéti à l'inspection aura un appareil à gouverner principal et un appareil à gouverner auxiliaire répondant aux conditions prévues au présent article.

(3) L'appareil à gouverner principal sera d'une construction suffisamment solide et devra permettre de gouverner le navire à la vitesse maximum de service; l'appareil à gouverner principal et la mèche du gouvernail seront conçus de manière que leur tenue ne soit pas compromise à la vitesse maximum en marche arrière.

(4) L'appareil à gouverner auxiliaire sera d'une construction suffisamment solide et devra permettre de gouverner le navire à une vitesse de navigation acceptable; il devra pouvoir être mis rapidement en fonction en cas d'urgence.

(5) Dans chaque cas, le raccordement de l'appareil à la mèche du gouvernail sera prévu pour avoir une résistance au moins égale à celle de la mèche du gouvernail.

(6) Dans le cas

a) de tout navire de plus de 200 pieds de longueur, ou

b) de tout navire tenu d'avoir une mèche de gouvernail dont le diamètre à la hauteur de la barre est supérieur à 9 pouces,

l'appareil à gouverner principal sera actionné par une source d'énergie.

(7) Dans le cas

(b) a cargo ship that would require a rudder stock of over 14 inches in diameter in way of the tiller,
the auxiliary steering apparatus shall be power driven.

(8) Where the main steering gear is power driven, it shall be capable of putting the rudder over from 35 degrees on one side to 35 degrees on the other side with the ship running ahead at maximum service speed; the rudder shall be capable of being put over from 35 degrees on either side to 30 degrees on the other side in 28 seconds at maximum service speed.

(9) An auxiliary steering apparatus is not required

(a) where the main steering gear power units and their connections are fitted in duplicate and,

(i) in the case of a passenger ship certificated to carry more than 12 passengers, each unit enables the steering gear to meet the requirements of subsection (8), and

(ii) in the case of other ships, each unit complies with the requirements of subsection (4), and the duplicate units and connections operating together comply with the requirements of subsection (8); and

(b) on double ended ferries where an independent steering gear is fitted at each end of the vessel and two sources of power are provided in the case of electrically power driven gears.

(10) Where electric or electrohydraulic steering gears are fitted, the requirements of subsections 18(7) and (8) of Schedule XII of the *Steamship Machinery Construction Regulations* shall be complied with.

(11) Where power driven steering is required by subsection (6),

(a) there shall be provided an alternative steering station located on the after weather deck or other suitable location; the remote steering control systems from the principal and alternative steering stations shall be so arranged that failure of either system will not result in inability to steer the ship by means of the other system;

(b) satisfactory means shall be provided to enable orders to be transmitted from the bridge to the alternative steering station; and

(c) the exact position of the rudder, if power operated, shall be indicated at the principal steering position.

(12) An arrangement of block and tackle may be used as the auxiliary steering apparatus, but where power driven auxiliary steering apparatus is required under subsection (7), such block and tackle arrangement shall be operated by power driven winches or similar machinery.

a) d'un navire à passagers tenu d'avoir une mèche de gouvernail dont le diamètre à la hauteur de la barre est supérieur à 9 pouces, et

b) d'un navire de charge tenu d'avoir une mèche de gouvernail dont le diamètre à la hauteur de la barre est supérieur à 14 pouces,

l'appareil à gouverner auxiliaire sera actionné par une source d'énergie.

(8) Si l'appareil à gouverner principal est actionné par une source d'énergie, il devra pouvoir, lorsque le navire est en marche avant à la vitesse maximum de service, orienter le gouvernail de la position 35 degrés d'un bord à la position 35 degrés de l'autre bord, le temps mis au cours de ce mouvement pour passer de 35 degrés de n'importe quel bord à 30 degrés de l'autre étant au plus égal à 28 secondes.

(9) Un appareil à gouverner auxiliaire n'est pas exigé

a) si les équipements moteurs et les liaisons nécessaires faisant partie de l'appareil à gouverner principal sont installés en double et,

(i) sur un navire autorisé à transporter plus de 12 passagers, si l'utilisation de chaque groupe d'équipements et des liaisons correspondantes permet de satisfaire aux prescriptions du paragraphe (8), et

(ii) sur tout autre navire, si chaque équipement satisfait aux prescriptions du paragraphe (4) et si l'utilisation simultanée de ces équipements et liaisons permet de satisfaire aux prescriptions du paragraphe (8); et

b) si, sur les navires transbordeurs à deux étraves, un appareil à gouverner distinct est installé à chaque extrémité du navire et deux sources d'énergie sont assurées lorsque les appareils sont actionnés à l'électricité.

(10) Lorsque des appareils à gouverner électriques ou électro-hydrauliques sont installés, les prescriptions des paragraphes 18(7) et (8) de l'annexe XII du *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur* devront être observées.

(11) Dans les cas où le paragraphe (6) exige l'emploi d'un appareil à gouverner actionné par une source d'énergie,

a) il y aura un poste de barre secondaire placé sur le pont découvert arrière ou en un autre lieu convenable; les dispositifs de commande à distance à partir du poste de barre principal et du poste de commande secondaire seront réalisés de telle manière que l'un quelconque de ces dispositifs étant hors service, il n'en résulte pas l'impossibilité de gouverner le navire au moyen de l'autre;

b) des dispositions satisfaisantes seront prises pour permettre la transmission des ordres de la passerelle au poste de barre secondaire; et

c) la position exacte du gouvernail, s'il est actionné par une source d'énergie, sera indiquée au poste de barre principal.

(12) Un système convenable de palans pourra servir d'appareil à gouverner auxiliaire, à condition d'être actionné par des treuils à moteur ou autres machines semblables dans les cas où le paragraphe (7) exige l'emploi d'un appareil à gouverner auxiliaire actionné par une source d'énergie.

(13) Every ship that is fitted with a power driven main steering gear shall be provided with equipment for steadying the rudder in the event of an emergency and when a change of gear is required; and in the case of a hydraulic main steering gear, a system of stop valves in the main piping may be used as the means of steadying the rudder.

(14) Stops for the rudder shall be provided and strongly secured to the deck in way of the tiller or quadrant tiller.

(15) Every power driven main steering gear shall be provided with equipment for stopping the gear before the rudder stops are reached, which equipment shall be synchronized with the rudder stock or with the position of the gear rather than with the steering gear control system.

(16) Every main power steering gear shall have a follow up device to control the rudder movement when that gear is operated from the main steering station.

(17) Every power driven main steering gear, except for ships operating on home-trade voyages of Class IV or on minor waters voyages of Class II, shall be provided with adequate buffer equipment or equivalent to protect the gear from shocks received by the rudder.

(18) Plans of steering gears shall be submitted as set out in Schedule I of the *Steamship Machinery Inspection Regulations*.

90. (1) Every existing ship subject to inspection shall be provided with suitable steering apparatus.

(2) Every existing ship, in so far as is reasonable and practicable, shall be provided with secondary steering apparatus consisting of

(a) relieving tackle;

(b) auxiliary power; or

(c) hand steering gear attached to the rudder stock independent of the regular steering gear.

(3) The steering apparatus on existing ships shall be in accordance with the requirements of section 89 when replacement becomes necessary.

Storm Rails

91. Suitable storm rails shall be installed in all passageways and at deck house sides where passengers or crew might have normal access; storm rails shall be installed on both sides of passageways that are 6 feet or more in width.

92. In all ships that carry vehicles, the stowage arrangement of the vehicles shall be such as to provide ready escape from any vehicle in an emergency.

Passenger Launches in Excess of 50 Feet in Length

93. (1) In passenger launches in excess of 50 feet in length the propelling machinery shall be separated from the other spaces by a bulkhead or casing; such bulkhead or casing shall be of watertight construction in way of bilges and so construct-

(13) Tout navire doté d'un appareil à gouverner principal actionné par une source d'énergie aura des dispositifs permettant d'immobiliser le gouvernail dans les cas d'urgence ou lorsqu'il y aura lieu de passer d'un appareil à l'autre; pour les appareils à gouverner principaux hydrauliques, des robinets d'arrêt convenablement disposés dans la tuyauterie principale pourront servir à immobiliser le gouvernail.

(14) Le gouvernail aura des butées solidement fixées au pont, à la hauteur de la barre à secteur.

(15) Tout appareil à gouverner principal qui est actionné par une source d'énergie aura un dispositif capable de l'arrêter avant que ne soient atteintes les butées du gouvernail et sera synchronisé avec la mèche du gouvernail ou avec la position de l'appareil plutôt qu'avec le dispositif de commande de l'appareil à gouverner.

(16) Tout appareil à gouverner principal actionné par une source d'énergie aura un dispositif d'asservissement commandant les mouvements du gouvernail lorsqu'il est commandé du poste de barre principal.

(17) Tous les appareils à gouverner principaux qui sont actionnés par une source d'énergie, à l'exception de ceux des navires qui effectuent des voyages de cabotage classe IV ou des voyages en eaux secondaires classe II, auront des amortisseurs pour les protéger contre les chocs reçus par le gouvernail.

(18) Les plans des appareils à gouverner seront présentés conformément à l'annexe I du *Règlement sur l'inspection des machines des navires à vapeur*.

90. (1) Tout navire existant qui est assujéti à l'inspection aura un appareil à gouverner convenable.

(2) Tout navire existant aura, dans la mesure raisonnable et possible, un appareil à gouverner secondaire qui consistera

a) soit en un système de palans;

b) soit en une source auxiliaire d'énergie; ou

c) soit en un appareil à gouverner à bras, fixé sur la mèche du gouvernail et indépendant de l'appareil à gouverner ordinaire.

(3) L'appareil à gouverner des navires existants devra satisfaire aux prescriptions de l'article 89 s'il devient nécessaire de le remplacer.

Mains courantes

91. Des mains courantes convenables seront installées dans toutes les coursives et sur les côtés des roufs où les passagers ou l'équipage pourraient normalement avoir accès. Des mains courantes seront installées sur les deux côtés des coursives d'une largeur de 6 pieds ou plus.

92. Sur les navires qui transportent des véhicules, l'arrimage des véhicules sera effectué de telle sorte qu'il soit possible de s'échapper de tout véhicule en cas d'urgence.

Chaloupes à passagers de plus de 50 pieds de longueur

93. (1) Sur les chaloupes à passagers de plus de 50 pieds de longueur, les locaux des machines de propulsion seront séparés des autres espaces par une cloison ou par un encaissement ou tambour. Dans les bouchains ou petits fonds, cette cloison ou

ed above the bilge as to serve as an efficient firebreak; the propelling machinery shall, when located in an open cockpit, be covered by a covering or casing so constructed as to serve as an efficient firebreak.

(2) Any enclosed space occupied by the propelling machinery or oil fuel tanks shall be efficiently ventilated to remove any possible accumulation of flammable or explosive vapour; to meet this requirement there shall be provided adequate inlet and outlet ventilation extending to the bilges, the inlet ventilation leading to the forward end of the space and the outlet ventilation leading to the after end of the space; in all cases the arrangement shall be to the satisfaction of a steamship inspector.

(3) Where gasoline is used as fuel, the outlet ventilation duct from the machinery space shall be fitted with an exhaust fan; the electric motor for the exhaust fan shall be situated outside the machinery space and outside the ventilation duct but, where this is not practicable, an explosion proof motor may be fitted within the machinery space but not within the ventilation duct; in any case, the switch for operating the exhaust fan shall be located outside the machinery space; a suitable notice shall be displayed at the main engine controls indicating that the main engine shall not be started until the exhaust fan has operated for a sufficient period to ensure that the machinery space has been cleared of any accumulation of flammable or explosive vapour; generally the fan shall be operated for at least 5 minutes before starting the main engine.

Markings for Fire and Other Emergency Equipment

94. (1) Such markings as are necessary for the guidance of passengers, in case of an emergency, shall be provided; in any specific case and particularly on small ships where it can be shown to the satisfaction of a steamship inspector that the prescribed markings are unnecessary, such markings may be modified or omitted.

(2) All stateroom notices, directional signs and similar items shall be printed in English or French and also in such languages as may be appropriate to the service in which the ship is engaged.

(3) Where in this section red letters are specified, letters of contrasting colour on a red background will also be accepted.

(4) The following markings shall apply to all ships to which Parts III and V apply and to cargo ships of 500 tons, gross tonnage, or over:

(a) the general alarm bell switch in the wheelhouse and in the fire control station, if also located there, shall be clearly and permanently identified by lettering on a metal plate or with a sign in red letters on a suitable background—"GENERAL ALARM";

encaissement sera de construction étanche et sera, au-dessus des bouchains, construite de façon à servir de cloison résistant efficacement au feu. Les machines de propulsion seront, si elles sont situées dans un cockpit à ciel ouvert, abritées par une couverture ou un encaissement construit de façon à servir de cloison résistant efficacement au feu.

(2) Les locaux fermés occupés par les machines de propulsion ou les soutes à mazout seront efficacement ventilés afin d'en enlever toute accumulation de vapeurs inflammables ou explosives qui pourrait s'y former. A cette fin, il y aura, pour l'apport de l'air frais et le rejet de l'air vicié, un système suffisant de ventilation s'étendant jusqu'aux bouchains, le conduit d'air frais aboutissant à l'extrémité avant du local et le conduit d'air vicié, à l'extrémité arrière. Dans tous les cas, la disposition sera réalisée à la satisfaction de l'inspecteur.

(3) Lorsque le combustible employé est de l'essence, le conduit d'air vicié venant de la tranche des machines sera muni d'un ventilateur d'évacuation. Le moteur électrique du ventilateur d'évacuation sera situé en dehors de la tranche des machines et en dehors du conduit de ventilation; s'il ne peut l'être, un moteur à l'épreuve des explosions pourra être installé dans la tranche des machines mais non dans le conduit de ventilation. De toute façon, le commutateur de commande du ventilateur d'évacuation sera situé en dehors de la tranche des machines. Il sera affiché, aux commandes du moteur principal, un avis convenable indiquant de ne pas mettre en marche le moteur principal tant que le ventilateur d'évacuation n'aura pas fonctionné assez longtemps pour que la tranche des machines soit débarrassée de toute accumulation de vapeurs inflammables ou explosives. Règle générale, le ventilateur devra fonctionner pendant au moins cinq minutes avant le démarrage du moteur principal.

Marquage du matériel d'incendie et autre équipement de secours

94. (1) Le marquage nécessaire à la gouverne des passagers, en cas d'urgence, sera effectué; dans des cas particuliers et spécialement pour les petits navires, le marquage prescrit pourra être modifié ou omis s'il est démontré à la satisfaction d'un inspecteur de navires à vapeur que ce marquage n'est pas nécessaire.

(2) Les affiches de cabine, les indications de direction et les autres avis semblables seront imprimés en anglais ou en français ainsi que dans d'autres langues si le service auquel le navire est affecté l'exige.

(3) Dans le cas où des lettres rouges sont prévues au présent article, l'emploi de lettres d'une couleur faisant contraste sur un fond rouge sera admissible.

(4) Le marquage suivant est applicable à tous les navires visés par les parties III et V et aux navires de charge d'une jauge brute de 500 tonneaux ou plus:

a) le commutateur de la cloche d'alerte générale devra, dans la timonerie et dans le poste de sécurité, s'il y en a à ce dernier endroit, être indiqué en caractères indélébiles, faciles à lire, par une inscription sur une plaque métallique ou par un écriteau en lettres rouges sur fond convenable, se lisant ainsi: «ALERTE GÉNÉRALE»;

(b) all general alarm bells shall be identified by red lettering at least 1/2 inch high—"GENERAL ALARM—WHEN BELL RINGS GO TO YOUR STATION";

(c) all carbon dioxide alarms shall be conspicuously identified—"WHEN ALARM SOUNDS—VACATE AT ONCE. CARBON DIOXIDE BEING RELEASED";

(d) the control cabinets or spaces containing valves or manifolds for the various fire extinguishing systems shall be distinctly marked in conspicuous red letters at least 2 inches high—"STEAM FIRE APPARATUS", "CARBON DIOXIDE FIRE APPARATUS", "FOAM FIRE APPARATUS", or "WATER SPRAY FIRE APPARATUS", as appropriate;

(e) each fire hydrant shall be identified in red letters and figures at least 2 inches high "FIRE STATION NO. 1", "2", "3", or whichever other number is appropriate; where the hose is not stowed in the open or behind glass so as to be readily seen, this identification shall be so placed as to be readily seen from a distance;

(f) spaces containing self-contained breathing apparatus, smoke helmets or smoke masks shall be marked "SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS", "SMOKE HELMET" or "SMOKE MASK", as appropriate;

(g) each hand portable fire extinguisher shall be marked with a number, and the location where it is stowed shall be marked with a corresponding number at least 1/2 inch high; where only one type and size of hand portable fire extinguisher is carried, the numbering may be omitted;

(h) all emergency lights shall be marked with a letter "E" at least 1/2 inch high;

(i) instructions in letters and figures at least 1/2 inch high shall be posted in the steering engine room, relating, in order, the different steps to be taken in changing to the emergency steering gear; each clutch, gear wheel, lever, valve or switch that is used during the changeover shall be numbered or lettered on a metal plate or painted so that the markings can be recognized at a reasonable distance; the instructions shall indicate each clutch or pin that is to be "in" or "out" and each valve or switch that is to be "opened" or "closed" in shifting to any means of steering for which the ship is equipped; instructions shall be included to line up all steering wheels and rudder amidships before changing gears.

(5) The following markings shall apply to all passenger ships:

(a) manual alarm boxes shall be clearly and permanently marked "IN CASE OF FIRE BREAK GLASS", or equivalent action to suit the type of box; all manual alarm boxes shall be numbered in red on the adjacent bulkhead with figures at least 1/2 inch high; the number shall agree with the number of the zone;

b) les cloches d'alerte générale seront indiquées par une inscription en lettres rouges d'au moins 1/2 pouce de hauteur, se lisant ainsi: «ALERTE GÉNÉRALE—DÈS QUE LA CLOCHE SONNE, RENDEZ-VOUS À VOTRE POSTE»;

c) toutes les alertes CO₂ seront clairement indiquées, ainsi: «DÈS QUE L'ALERTE SONNE, QUITTER LES LIEUX, CO₂ MIS EN LIBERTÉ»;

d) les armoires ou locaux de commande renfermant les soupapes ou les collecteurs des différents systèmes d'extinction d'incendie porteront, en lettres rouges bien visibles d'au moins 2 pouces de hauteur, une inscription facile à lire ainsi conçue: «EXTINCTION PAR LA VAPEUR», «EXTINCTION PAR LE CO₂», «EXTINCTION PAR LA MOUSSE» ou «EXTINCTION PAR PULVÉRISATION D'EAU», selon le cas;

e) chaque bouche d'incendie sera indiquée par une inscription en caractère de couleur rouge d'au moins 2 pouces de hauteur, se lisant ainsi: «POSTE D'INCENDIE N° 1», «2», «3», etc., selon le cas. Si la manche n'est pas placée en un lieu ouvert ou sous verre de façon à être aperçue facilement, l'inscription sera placée de manière à être facilement aperçue d'une certaine distance;

f) les armoires ou espaces renfermant des appareils respiratoires autonomes, des casques à fumée ou des masques à fumée porteront l'inscription: «APPAREILS RESPIRATOIRES AUTONOMES», «CASQUES À FUMÉE» ou «MASQUES À FUMÉE», selon le cas;

g) chaque extincteur portatif à main portera un numéro et le lieu d'arrimage portera un numéro correspondant en caractère d'au moins 1/2 pouce de hauteur. S'il n'est utilisé qu'un seul type et une seule grosseur d'extincteur portatif à main, le numérotage pourra être omis;

h) tous les feux de secours porteront la lettre «S», laquelle aura au moins, 1/2 pouce de hauteur;

i) il sera affiché dans la chambre de l'appareil à gouverner des instructions en lettres et chiffres d'au moins 1/2 pouce, donnant point par point la marche à suivre pour passer à l'appareil à gouverner de secours. Chaque embrayage, roue d'engrenage, levier, soupape ou commutateur qui est utilisé au cours du changement portera des chiffres ou des lettres gravés sur une plaque métallique ou peints de façon que ces inscriptions puissent être reconnues d'une distance convenable. Les instructions indiqueront chaque embrayage ou goupille à engager ou désengager et chaque soupape ou commutateur à ouvrir ou fermer pour passer à tout appareil à gouverner dont le navire est muni. Il y aura aussi des instructions sur l'alignement de toutes les roues directrices et du gouvernail, au milieu du navire, avant le passage d'un appareil à un autre.

(5) Le marquage suivant vise tous les navires à passagers:

a) les boîtes d'alerte à commande manuelle porteront, en caractères indélébiles faciles à lire, l'inscription «BRISER LA VITRE EN CAS D'INCENDIE», ou une inscription équivalente suivant le type de boîte. Toutes les boîtes d'alerte à commande manuelle seront numérotées en rouge sur la cloison adjacente, en chiffres d'au moins 1/2 pouce. Le numéro concordera avec le numéro de la zone;

(b) fire-detecting and manual alarm automatic sprinkler and smoke-detecting alarm bells in the engine room shall be identified by at least 1-inch red lettering "FIRE ALARM", "SPRINKLER ALARM" or "SMOKE-DETECTING ALARM", as appropriate; where such alarms on the bridge or in the fire control stations do not form a part of an easily identifiable alarm cabinet, the bells shall be suitably identified as described in this paragraph;

(c) all fire doors in main vertical zone bulkheads or stairway enclosures except in individual rooms such as staterooms, fan rooms, lockers, etc., shall be numbered conspicuously on an etched plate, or the equivalent, in not less than 3/8 inch letters and figures "F.D. 1", "2", "3", or whichever other number is appropriate; if a stencilled or similar notice is used, the letters and figures shall be at least 1 inch high; the number shall be conspicuous with the door in the open position;

(d) all watertight doors in subdivision bulkheads shall be numbered conspicuously on both sides on an etched plate, or the equivalent, in not less than 3/8 inch letters and figures "W.T.D. 1", "2", "3", or whichever other number is appropriate; if a stencilled or similar notice is used, the letters and figures shall be at least 1 inch high; if the construction is such that the number cannot be seen with the door in the open position, a similar number shall be placed on the frame or other location immediately adjacent to the door; all watertight door remote control stations shall be marked in the same manner, and in addition, the direction of operation of the lever or wheel to open and close the door shall be conspicuously marked;

(e) illuminated signs bearing the word "EXIT" in red letters shall be installed in such locations throughout the ship that from any part of the ship normally accessible to the passengers or crew, except machinery spaces, and stores and similar spaces where the crew are not normally employed, and that with all fire doors in stairway enclosures and main vertical zone bulkheads and all watertight doors closed, the direction of escape to the open deck will be apparent; individual staterooms and other similar small rooms will not be required to have such signs if, upon emerging from such rooms, the direction of escape is apparent; small rooms or spaces having a secondary means of escape which is not obviously apparent shall have a suitable sign in red letters, "EMERGENCY EXIT", directing attention to such escape.

Direction Signs to Muster Stations

95. (1) Sufficient embarkation direction signs shall be installed in passageways, stairways, etc., throughout passenger ships so that from any part of the ship normally accessible to the passengers or crew, and with all fire doors in stairway enclosures and main vertical zone bulkheads and all watertight

b) dans la chambre des machines, les cloches des dispositifs de détection d'incendie, des dispositifs automatiques de pulvérisation d'eau (alarme manuelle) et des dispositifs de détection de fumée seront indiquées en lettres rouges d'au moins 1 pouce par une inscription se lisant ainsi: «AVERTISSEUR D'INCENDIE», «AVERTISSEUR DE PULVÉRISATION D'EAU» ou «AVERTISSEUR DE DÉTECTION DE FUMÉE», selon le cas. Sur la passerelle et aux postes de sécurité, si ces dispositifs d'alerte ne font pas partie d'une armoire d'alerte facilement reconnaissable, les cloches porteront des indications convenables, comme ci-dessus;

c) toutes les portes d'incendie des cloisons des tranches verticales principales ou des entourages d'escalier, à l'exception de celles des locaux particuliers comme les cabines, locaux de ventilateur, armoires de service, etc., porteront des lettres et chiffres, en caractères bien visibles d'au moins 3/8 de pouce gravés sur une plaque, ou inscrits de façon équivalente, l'indication se lisant ainsi: «P.I. 1», «2», «3», et tout autre chiffre approprié. Si un avis au stencil ou autre avis semblable est utilisé, les caractères auront au moins 1 pouce de hauteur. Le numéro devra être bien visible lorsque la porte est ouverte;

d) toutes les portes étanches des cloisons de compartimentage porteront de chaque côté des lettres et chiffres bien visibles, d'au moins 3/8 de pouce, gravés sur une plaque, ou inscrits de façon équivalente, l'indication se lisant ainsi: «P.E. 1», «2», «3», etc. Si un avis au stencil ou autre avis semblable est utilisé, les caractères auront au moins 1 pouce de hauteur. Si la construction ne permet pas de voir le numéro lorsque la porte est ouverte, le numéro sera également placé sur le cadre ou en un autre lieu adjacent à la porte. Tous les postes de télécommande des portes étanches seront marqués de la même manière et, en outre, la direction dans laquelle fonctionne le levier ou la roue pour ouvrir ou fermer la porte sera marquée de façon bien visible;

e) des indications éclairées portant le mot «SORTIE» en lettres rouges seront placées sur tout le navire de façon que, de toute partie normalement accessible aux passagers ou à l'équipage, sauf la tranche des machines, les magasins et autres espaces semblables où les membres de l'équipage ne travaillent pas d'ordinaire, la direction à suivre pour s'échapper vers le pont découvert soit apparente lorsque toutes les portes d'incendie des entourages d'escalier et des cloisons de tranches verticales principales et toutes les portes étanches sont fermées. Les portes des cabines et autres petits locaux semblables n'auront pas à avoir de telles indications si, lorsqu'on sort, la direction à suivre pour s'échapper est apparente. Les petits locaux ou espaces dotés d'une échappée secondaire qui n'est pas clairement apparente auront, pour indiquer cette échappée, une indication convenable en lettres rouges se lisant ainsi: «SORTIE DE SECOURS».

Indications de direction des postes de rassemblement

95. (1) Des indications de direction en nombre suffisant seront installées dans les coursives, escaliers, etc., d'un bout à l'autre des navires à passagers de façon que, de toute partie du navire normalement accessible aux passagers ou à l'équipage, le plus court chemin à suivre pour atteindre les postes de

doors in subdivision bulkheads closed, the direction of the shortest route to follow to reach the muster stations will be apparent; the sign shall be in at least 1-inch letters with arrows of appropriate dimensions:

TO MUSTER STATIONS



(2) The signs near the exits to the embarkation deck shall be similar to the above, and shall indicate the muster stations nearest to the exit:

TO MUSTER STATIONS NOS. 1, 3, 5
(or 2, 4, 6, etc.)



(3) Any combination of arrows and 1-inch letters that will clearly indicate the direction to be followed will be acceptable.

Stateroom Notices

96. Framed notices shall be conspicuously posted in the passenger staterooms indicating the following emergency signals which may be posted separately or together:

EMERGENCY SIGNALS

ABANDON SHIP (OR MUSTER STATIONS)—MORE THAN 6 SHORT BLASTS AND ONE LONG BLAST OF THE WHISTLE SUPPLEMENTED BY THE SAME SIGNAL ON THE GENERAL ALARM BELLS.

THE OCCUPANTS OF THIS ROOM ARE ASSIGNED TO MUSTER STATION NO. ALL PASSENGERS ARE REQUIRED TO PUT ON LIFEJACKETS AND GO TO THEIR MUSTER STATIONS WHENEVER GENERAL ALARM BELLS RING.

Automatic Ventilation Dampers

97. The manual operating positions for automatic fire dampers in ventilation ducts passing through main vertical zone bulkheads shall be identified by red letters at least 1/2 inch high "VENTILATION FIRE DAMPER"; in addition, the open and closed positions shall be similarly marked.

98. (1) Plate glass having a minimum thickness of 1/4 inch shall be fitted in the wheelhouse windows of all new ships certified for making

- (a) home-trade voyage, Class IV;
- (b) inland voyage, Class II;
- (c) minor waters voyage, Class I; and
- (d) minor waters voyage, Class II.

(2) In the case of a ship already certified for making the voyages specified in subsection (1), plate glass having the

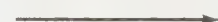
rassemblement soit apparent lorsque toutes les portes d'incendie des entourages d'escalier et des cloisons des tranches verticales principales et toutes les portes étanches des cloisons de compartimentage sont fermées. L'indication, écrite en lettres d'au moins 1 pouce et accompagnée d'une flèche de dimensions appropriées, sera la suivante:

POSTES DE RASSEMBLEMENT



(2) Les indications placées près des sorties menant au pont des embarcations seront semblables aux précédentes et indiqueront les postes de rassemblement les plus proches de la sortie. Elles se liront ainsi:

POSTES DE RASSEMBLEMENT N^{os} 1, 3, 5
(ou 2, 4, 6, etc.)



(3) Toute réunion de flèches et de caractères de 1 pouce qui indiquera la direction à suivre sera acceptable.

Avis de cabine

96. Il sera affiché bien à la vue dans les cabines des passagers des avis encadrés qui donneront les signaux d'urgence suivants, ceux-ci pouvant être établis séparément ou ensemble:

SIGNAUX D'URGENCE

ABANDON DU NAVIRE (OU DES POSTES DE RASSEMBLEMENT)—PLUS DE SIX SONS BREFS ET UN SON PROLONGÉ DU SIFFLET AVEC EN OUTRE LE MÊME SIGNAL PAR LES CLOCHES D'ALERTE GÉNÉRALE.

LES OCCUPANTS DE CETTE PIÈCE SE RENDENT AU POSTE DE RASSEMBLEMENT N^o TOUS LES PASSAGERS SONT TENUS DE METTRE UN GILET DE SAUVETAGE ET DE SE RENDRE À LEUR POSTE DE RASSEMBLEMENT DÈS QUE SONNENT LES CLOCHES D'ALERTE GÉNÉRALE.

Registres automatiques de ventilation

97. L'emplacement des commandes manuelles des registres automatiques d'incendie des conduits de ventilation qui traversent des cloisons de tranches verticales principales sera indiqué par une inscription en lettres rouges d'au moins 1/2 pouce de hauteur, se lisant ainsi: «REGISTRE D'INCENDIE»; en outre, leur position ouverte et leur position fermée seront indiquées par une inscription semblable.

98. (1) Il sera installé du verre laminé d'une épaisseur minimum de 1/4 de pouce dans les fenêtres de la timonerie de tous les navires neufs autorisés à effectuer

- a) des voyages de cabotage, classe IV;
- b) des voyages en eaux intérieures, classe II;
- c) des voyages en eaux secondaires, classe I; ou
- d) des voyages en eaux secondaires, classe II.

(2) Dans le cas d'un navire déjà autorisé à effectuer les voyages visés au paragraphe (1), il sera installé dans toutes les

minimum thickness of 1/4 inch shall be fitted in all wheelhouse windows when replacement becomes necessary.

(3) Every new ship certified for making a voyage other than a voyage specified in subsection (1) shall have all wheelhouse windows fitted with toughened glass having a minimum thickness of 1/4 inch.

(4) In the case of a ship already certified for making a voyage other than a voyage specified in subsection (1), toughened glass having a minimum thickness of 1/4 inch shall be fitted in all wheelhouse windows when replacement becomes necessary.

Bridge to Engine Room Communication

99. (1) Every ship shall have two means of communication between the bridge and the engine room.

(2) Where a ship has wheelhouse control, bells may be used as the second means of communication.

(3) In the case of smaller ships, vocal communication between the bridge and the engine room may be used as the second means of communication where, in the opinion of a steamship inspector, this method is satisfactory.

(4) Notwithstanding subsection (2), where a ship is a new Safety Convention ship one of the means of communication shall be by engine room telegraph.

(5) Where a ship has wheelhouse control, at least one of the means of communication shall provide communication from the bridge direct to the main engine emergency control position.

PART VIII

SHIPS BUILT OR CONVERTED FOR TOWING

Interpretation

100. In this Part,

“approved” means approved by the Board or, in the case of a ship under 100 feet in length, approved by the steamship inspector in charge of steamship inspection for the region in which the ship is inspected; (*approuvé*)

“bow section” means the foremost

(a) one-third length of a ship, in the case of a ship 50 feet in length or under,

(b) 17 feet of a ship, in the case of a ship over 50 feet but under 70 feet in length, and

(c) one-quarter length of a ship, in the case of a ship 70 feet in length or over; (*partie avant*)

“breadth” means the maximum breadth of a ship, measured amidships,

(a) in the case of a ship with a metal shell, to the moulded line of the frame, and

(b) in the case of a ship with a shell of a material other than metal, to the outer surface of the hull; (*largeur*)

fenêtres de la timonerie du verre laminé d'une épaisseur minimum de 1/4 de pouce lorsqu'il y aura lieu de remplacer le verre qui existe.

(3) Dans le cas d'un navire neuf autorisé à effectuer des voyages autres que ceux qui sont visés au paragraphe (1), il sera installé dans toutes les fenêtres de la timonerie du verre trempé d'une épaisseur minimum de 1/4 de pouce.

(4) Dans le cas d'un navire déjà autorisé à effectuer des voyages autres que ceux qui sont visés au paragraphe (1), il sera installé dans toutes les fenêtres de la timonerie du verre trempé d'une épaisseur minimum de 1/4 de pouce lorsqu'il y aura lieu de remplacer le verre qui existe.

Communications entre la passerelle et la salle des machines

99. (1) Tous les navires auront deux moyens de communication entre la passerelle et la salle des machines.

(2) Si un navire a des commandes dans la timonerie, des cloches pourront servir de moyen de communication secondaire.

(3) Sur les petits navires, un système de communication vocale entre la passerelle et la salle des machines pourra servir de moyen de communication secondaire si, de l'avis d'un inspecteur de navires à vapeur, cette méthode est satisfaisante.

(4) Par dérogation au paragraphe (2), si un navire est un navire neuf ressortissant à la Convention de sécurité, l'un des moyens de communication sera un transmetteur d'ordres aux machines.

(5) Si un navire a des commandes dans la timonerie, au moins l'un des moyens de communication assurera une communication directe entre la passerelle et le poste de commande d'urgence des machines principales.

PARTIE VIII

NAVIRES CONSTRUITS OU TRANSFORMÉS EN VUE DU REMORQUAGE

Interprétation

100. Dans la présente partie,

«approuvé» signifie approuvé par le Bureau ou, dans le cas d'un navire de moins de 100 pieds de longueur, approuvé par l'inspecteur de navires à vapeur chargé de l'inspection des navires à vapeur dans la région où le navire est inspecté; (*approved*)

«certificat» s'entend d'un certificat de sécurité de construction pour navire de charge, délivré par un inspecteur de navires à vapeur en vertu de l'article 384 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*certificate*)

«chambre de machines» désigne tout l'espace qui renferme les machines de propulsion principales du navire; (*engine room*)

«compartiment étanche» désigne un espace situé sous le pont principal, délimité par le bordé extérieur de la coque, les cloisons étanches et les ponts ou ces deux derniers uniquement et auquel on accède directement du pont principal par une écoutille ou une ouverture à travers laquelle pourrait se produire une inondation; (*watertight compartment*)

“certificate” means a Cargo Ship Safety Construction Certificate or a certificate issued by a steamship inspector pursuant to section 384 of the *Canada Shipping Act*; (*certificat*)

“clear opening” means an opening of any shape through which the largest sphere that may be passed is one of a diameter equal to the dimension specified for the opening; (*ouverture libre*)

“engine room” means all the main propelling machinery space of the ship; (*chambre de machines*)

“existing ship” means a ship that is not a new ship; (*navire existant*)

“exterior” means in direct contact with the weather; (*extérieur*)

“forecastle” means a continuous superstructure extending aft from the bow; (*gaillard*)

“interior” means not in direct contact with the weather; (*intérieur*)

“length” has the same meaning as in Part VII; (*longueur*)

“main deck” means the uppermost weathertight deck extending from side to side of the ship and includes any stepped portions thereof, but does not include any part of a superstructure deck where the deck next beneath the superstructure deck extends from side to side of the ship, is weathertight and is not stepped down inside the superstructure; (*pont principal*)

“new ship” means

(a) a ship the keel of which was laid on or after April 1, 1972,

(b) a ship, other than a Canadian ship, the keel of which was laid before April 1, 1972, and that is registered or licensed in Canada on or after that date, and

(c) a ship declared by the Board to be a new ship pursuant to section 102; (*navire neuf*)

“superstructure” means a decked weathertight structure

(a) extending from side to side of a ship, or

(b) with the side plating not being inboard of the shell plating by more than four per cent of the breadth of the ship,

the tops of the deck beams of which are not less than 6 feet vertically above the tops of the deck beams of the deck on which the structure is set; (*superstructure*)

“tow” means to pull or push any floating object; (*remorquer*)

“watertight compartment” means, in respect of a ship, a space below the main deck that is enclosed by the shell, watertight bulkheads and decks, or by watertight bulkheads and decks and into which direct access from the main deck is gained by means of a hatch or entrance through which downflood-ing could occur; (*compartiment étanche*)

“weathertight” means capable of preventing the passage of water from exterior space to interior space in any weather condition. (*étanche aux intempéries*)

«étanche aux intempéries» signifie qui ne laisse pas passer l'eau de l'extérieur à l'intérieur dans les pires conditions atmosphériques; (*weathertight*)

«extérieur» signifie directement exposé aux intempéries; (*exterior*)

«gaillard» désigne une superstructure continue qui s'étend vers l'arrière à partir de l'avant d'un navire; (*forecastle*)

«intérieur» signifie non directement exposé aux intempéries; (*interior*)

«largeur» s'entend de la largeur maximum du navire, mesurée au milieu du navire,

a) dans le cas d'un navire à bordé métallique, jusqu'au couple de tracé, et

b) dans le cas d'un navire à bordé non métallique, jusqu'à la surface extérieure de la coque; (*breadth*)

«longueur» a la même signification qu'à la partie VII; (*length*)

«navire existant» désigne un navire qui n'est pas un navire neuf; (*existing ship*)

«navire neuf» désigne

a) un navire dont la quille est posée le 1^{er} avril 1972 ou après cette date,

b) un navire, autre qu'un navire canadien, dont la quille a été posée avant le 1^{er} avril 1972 et qui est immatriculé ou à l'égard duquel un permis a été délivré au Canada à cette date ou après cette date, et

c) un navire que le Bureau a déclaré navire neuf aux termes de l'article 102; (*new ship*)

«ouverture libre» signifie une ouverture de quelque forme que ce soit, par laquelle la grosse sphère qui puisse passer a un diamètre égal à la dimension spécifiée de l'ouverture; (*clear opening*)

«partie avant» d'un navire désigne, en partant de son extrémité antérieure,

a) le tiers de sa longueur, s'il s'agit d'un navire mesurant au plus 50 pieds de longueur,

b) 17 pieds de sa longueur, s'il s'agit d'un navire mesurant plus de 50 pieds et moins de 70 pieds de longueur, et

c) le quart de sa longueur, s'il s'agit d'un navire mesurant 70 pieds de longueur ou plus; (*bow section*)

«pont principal» désigne le pont étanche le plus élevé, qui s'étend de bord à bord du navire, y compris toutes parties où sont ménagées des marches, mais ne comprend aucune partie d'un pont des superstructures lorsque le pont immédiatement au-dessous du pont des superstructures s'étend de bord à bord du navire, est étanche et n'est pas surbaissé à l'intérieur de la superstructure; (*main deck*)

«remorquer» signifie tirer ou pousser tout objet flottant; (*tow*)

«superstructure» désigne une construction pontée et étanche aux intempéries

a) qui s'étend de bord à bord d'un navire, ou

b) dont le bordé de côté est situé en deça du bordé extérieur à une distance qui ne dépasse pas quatre pour cent de la largeur du navire en retrait du bordé extérieur,

Application of Part

101. (1) Subject to this section, this Part applies to a ship that is a steamship of more than 5 tons, gross tonnage, built or converted for the purpose of towing, but does not apply to such a ship that, when used for towing, is used only for salvaging logs.

(2) Sections 115 to 132, 138 to 141 and 143 do not apply to an existing ship until

(a) in the case of a ship for which on April 1, 1972 there is a certificate in force, the first day on which the certificate is due for renewal; or

(b) in the case of a ship for which on April 1, 1972 there is no certificate in force, April 1, 1972.

(3) Where an existing ship requires modification to comply with any of sections 115 to 132, 138 to 141 or 143, the modification work shall

(a) begin on or before the date on which those sections come into force with respect to the ship;

(b) if not completed at the time those sections come into force with respect to the ship, be resumed at intervals, not exceeding one year, that are satisfactory to a steamship inspector; and

(c) be completed by April 1, 1976.

(4) Where the modification work referred to in subsection (3) does not begin on or before the date required by that subsection or where at any time after that date the proportion of that work completed is less than a proportion that is satisfactory to a steamship inspector, the ship shall not be used for towing until the proportion of that work completed is a proportion that is satisfactory to a steamship inspector.

102. Where an existing ship is modified and the modification work begins on or after October 1, 1971 and if, in the opinion of the Board, it is reasonable and practicable for the ship to comply with all of this Part, the Board may declare the ship to be a new ship.

Equivalents

103. Upon consideration of the class of voyage and type of operation on which an existing ship is engaged, the Board may, if it is satisfied that the standard of safety required by this Part is not lowered thereby, accept any constructional arrangement on that ship as complying with these Regulations.

Stability

104. Every new ship shall be designed and constructed so that, in any operating condition, positive buoyancy and stability are retained and no part of the main deck is submerged when any one watertight compartment aft of the engine room is flooded.

le dessus des barrots de pont de cette construction se trouvant à une distance verticale d'au moins 6 pieds du dessus des barrots du pont sur lequel elle repose. (*superstructure*)

Application de la présente partie

101. (1) Sous réserve du présent article, la présente partie s'applique à un navire à vapeur d'une jauge brute de plus de tonneaux, construit ou transformé en vue du remorquage, mais ne s'applique pas à un tel navire qui sert de remorquage exclusivement en vue de récupérer des billes.

(2) Les articles 115 à 132, 138 à 141 et 143 ne s'appliquent à un navire existant,

a) s'il s'agit d'un navire à l'égard duquel un certificat est en vigueur au 1^{er} avril 1972, qu'à compter de la date à laquelle ce certificat doit être renouvelé; ou

b) s'il s'agit d'un navire à l'égard duquel aucun certificat n'est en vigueur au 1^{er} avril 1972, qu'à compter du 1^{er} avril 1972.

(3) Lorsqu'un navire existant a besoin d'être modifié pour répondre aux exigences des articles 115 à 132, 138 à 141 ou 143, les travaux de modification doivent

a) commencer au plus tard à la date d'entrée en vigueur des articles qui s'appliquent au navire;

b) reprendre à intervalles d'au plus un an, à la satisfaction d'un inspecteur de navires à vapeur, lorsqu'ils ne sont pas achevés à la date d'entrée en vigueur des articles qui s'appliquent au navire; et

c) être achevés le 1^{er} avril 1976.

(4) Lorsque les travaux de modification dont il est fait mention au paragraphe (3) ne commencent pas à la date ou avant la date prescrite à ce paragraphe ou lorsque, après cette date, la partie exécutée des travaux est moindre qu'une partie jugée acceptable par un inspecteur de navires à vapeur, le navire ne doit pas servir au remorquage avant que ne soit exécutée une partie des travaux jugée acceptable par un inspecteur de navires à vapeur.

102. Lorsque les travaux de modification d'un navire existant commencent le 1^{er} octobre 1971 ou après cette date et que, de l'avis du Bureau, ce navire peut raisonnablement répondre à toutes les exigences de la présente partie, le Bureau peut déclarer que ce navire est un navire neuf.

Équivalents

103. Après examen de la classe de voyage et du genre d'opérations qu'un navire existant effectue, le Bureau peut approuver tout nouvel emménagement du navire s'il est convaincu que cet emménagement est conforme à la norme de sécurité prescrite par la présente partie.

Stabilité

104. Tout navire doit être conçu et construit de façon que, dans toutes les conditions d'exploitation, il puisse maintenir une flottabilité et une stabilité absolues et qu'aucune partie du pont principal ne soit immergée lorsqu'un compartiment étanche à l'arrière de la chambre des machines est envahi par l'eau.

105. Subject to section 107, no ship shall be used for towing until its stability characteristics have been approved by the Board.

106. (1) Subject to section 107, the owner of a ship shall

(a) arrange for an inclining experiment to be conducted on the ship in the presence of and to the satisfaction of a steamship inspector;

(b) submit to the Board in respect of the ship the following basic stability data:

(i) hydrostatic curves,

(ii) cross curves of stability,

(iii) a capacity plan showing the capacities of all tanks and cargo spaces and the related vertical and longitudinal centres of gravity,

(iv) tank sounding tables,

(v) draught mark locations, and

(vi) the results of the inclining experiment referred to in paragraph (a); and

(c) submit to the Board, in respect of the ship, the developed stability data computed for each of the following conditions:

(i) light ship condition,

(ii) departure from port with 100 per cent fuel, fresh water and stores,

(iii) worst intact stability condition, and

(iv) arrival in port with 10 per cent fuel, fresh water and stores.

(2) The results of the experiment referred to in paragraph (1)(a) shall be taken into account when computing

(a) the developed stability data referred to in paragraph (c) of that subsection; and

(b) the stability data referred to in subsection 108(1) in the case of a new ship.

(3) The free surface effect of liquid in tanks shall be taken into account when computing a righting lever curve or a metacentric height for the purposes of

(a) the developed stability data referred to in paragraph (1)(c); and

(b) the flooded conditions referred to in paragraphs 108(1)(b) and (c).

(4) Every righting lever curve shall show the angle at which the edge of the main deck submerges.

(5) Subject to the approval of the Board,

(a) the immersed volume of any structure provided with weathertight closing appliances, or

(b) the immersed volume of any structure up to the level of the bottom of the lowest exterior opening not closed by a weathertight closing appliance,

may be taken into account when computing a righting lever curve.

105. Sous réserve de l'article 107, aucun navire ne doit servir au remorquage avant que le Bureau n'en ait approuvé les caractéristiques de stabilité.

106. (1) Sous réserve de l'article 107, le propriétaire d'un navire doit

a) faire en sorte qu'un essai d'inclinaison soit effectué sur le navire, en présence d'un inspecteur de navires à vapeur;

b) présenter au Bureau les données de base suivantes sur la stabilité du navire:

(i) les courbes hydrostatiques,

(ii) les courbes de stabilité entrecroisées,

(iii) un plan de capacité indiquant les capacités de toutes les citernes et de tous les locaux à marchandise et les centres de gravité vertical et longitudinal qui s'y rapportent,

(iv) les tableaux de sonde des citernes,

(v) les endroits où se trouvent les échelles de tirant d'eau, et

(vi) les résultats de l'essai d'inclinaison mentionné à l'alinéa a); et

c) présenter au Bureau les données dérivées sur la stabilité du navire

(i) à l'état lège,

(ii) au départ du port, avec le plein de carburant d'eau douce et d'approvisionnements,

(iii) dans les conditions les plus défavorables à la stabilité, et

(iv) à l'arrivée au port, alors qu'il ne reste plus que 10 pour cent de la provision de carburant et d'eau douce et des approvisionnements.

(2) Les résultats de l'essai mentionné à l'alinéa (1)a) doivent être pris en considération dans le calcul

a) des données dérivées sur la stabilité, mentionnées à l'alinéa c) de ce paragraphe; et

b) des données sur la stabilité, mentionnées au paragraphe 108(1), s'il s'agit d'un navire neuf.

(3) L'effet du liquide contenu dans les citernes sur le centre de carène doit être pris en considération dans le calcul d'une courbe de bras de redressement ou d'une hauteur métacentrique pour obtenir

a) les données dérivées sur la stabilité dont il est question à l'alinéa (1)c); et

b) les données en cas d'invasion par l'eau dont il est question aux alinéas 108(1)b) et c).

(4) Chaque courbe de bras de redressement doit indiquer l'angle d'immersion du bord du pont principal.

(5) Sous réserve de l'approbation du Bureau,

a) le volume immergé d'une construction munie de dispositifs de fermeture étanche aux intempéries, ou

b) le volume immergé d'une construction jusqu'au bas de l'ouverture extérieure la plus basse non fermée par une disposition de fermeture étanche aux intempéries, peut entrer dans le calcul des valeurs du bras de redressement.

(6) The owner of a ship shall provide on the ship, for the use of the master, stability information in respect of the ship in the form of a booklet approved by the Board.

(7) The Board may, on application by the owner of a ship, dispense with the inclining experiment referred to in paragraph (1)(a) in respect of the ship if the stability characteristics of a sister ship have been approved as required by section 105.

107. (1) Sections 105 and 106 do not apply to an existing ship unless

- (a) the main propelling machinery of the ship is changed for machinery developing greater brake horsepower;
- (b) the main propelling machinery of the ship is changed and the difference in weight between the new and the old installation is, in the opinion of the Board, sufficient to adversely affect the stability of the ship; or
- (c) the ship is modified to such an extent that, in the opinion of the Board, its stability is adversely affected.

(2) Where the Board is of the opinion that modifications made to a ship adversely affect its stability within the meaning of paragraph (1)(c), the owner of that ship shall submit such of the stability data described in section 106 as the Board may request.

108. (1) In the case of a new ship, the owner shall, subject to subsection (2), submit to the Board in respect of the ship the following stability data:

- (a) the forward and aft draughts when the watertight compartment aft of the engine room that would cause the greatest reduction in freeboard is completely flooded;
- (b) the metacentric height when the watertight compartment aft of the engine room that would cause the greatest reduction in the metacentric height is completely flooded; and
- (c) the metacentric height when the watertight compartment aft of the engine room that would cause the greatest reduction in the metacentric height in a partly flooded condition is flooded to that condition.

(2) Subsections 106(2) to (5) apply when computing the stability data referred to in subsection (1).

Subdivision of the Hull

109. (1) In the case of a new ship, the ship shall be fitted with

- (a) a collision bulkhead in an approved location; and
- (b) a watertight bulkhead at the forward end and at the aft end of the main propelling machinery placed as close together as is practicable.

(2) Where the forward bulkhead of the engine room of any ship is fitted in an approved location, it may be approved as the collision bulkhead.

(6) Le propriétaire d'un navire doit pourvoir son navire d'une brochure à l'usage du capitaine, approuvée par le Bureau et renfermant les renseignements nécessaires sur la stabilité du navire.

(7) Le bureau peut, à la demande du propriétaire d'un navire, dispenser ce navire de l'essai d'inclinaison mentionné à l'alinéa (1)a) si les caractéristiques de stabilité d'un navire jumeau ont été approuvées selon qu'il est prescrit à l'article 105.

107. (1) Les articles 105 et 106 ne s'appliquent pas à un navire existant à moins que

- a) les machines de propulsion principales ne soient remplacées par des machines d'une plus grande puissance au frein;
- b) les machines de propulsion principales ne soient remplacées et que la différence de poids entre l'ancien et le nouvel équipement ne soit, de l'avis du Bureau, assez grande pour nuire à la stabilité du navire; ou
- c) le navire n'ait été modifié à tel point que, de l'avis du Bureau, cela nuise à sa stabilité.

(2) Lorsque le Bureau est d'avis que les modifications apportées à un navire nuisent à sa stabilité au sens de l'alinéa (1)c), le propriétaire du navire doit présenter les données sur la stabilité que le Bureau peut demander parmi celles qui sont précisées à l'article 106.

108. (1) Dans le cas d'un navire neuf, le propriétaire doit, sous réserve du paragraphe (2), présenter au Bureau les données suivantes sur la stabilité du navire:

- a) le tirant à l'avant et à l'arrière lorsque le compartiment étanche situé à l'arrière de la chambre des machines et susceptible de réduire le plus sensiblement le franc-bord est complètement envahi par l'eau;
- b) la hauteur métacentrique, lorsque le compartiment étanche situé à l'arrière de la chambre des machines et susceptible de réduire le plus sensiblement la hauteur métacentrique est complètement envahi par l'eau; et
- c) la hauteur métacentrique lorsque le compartiment étanche situé à l'arrière de la chambre des machines et susceptible de réduire le plus sensiblement la hauteur métacentrique en cas d'invasion partielle, est en fait partiellement envahi par l'eau.

(2) Les paragraphes 106(2) à (5) s'appliquent dans le calcul des données dont il est question au paragraphe (1) du présent article.

Cloisonnement de la coque

109. (1) Un navire neuf doit être muni

- a) d'une cloison d'abordage installée à un endroit approuvé; et
- b) d'une cloison étanche à chacune des extrémités avant et arrière des machines de propulsion principales, les deux cloisons devant être le plus près possible l'une de l'autre.

(2) Lorsque la cloison à l'avant de la chambre des machines est installée à un endroit approuvé, elle peut être considérée comme cloison d'abordage.

(3) Where, in the opinion of the Board, it is reasonable and practicable, every new ship that is propelled by steam engines shall be fitted with a watertight bulkhead between the boilers and the main engines.

Openings in Watertight Bulkheads

110. In the case of a new ship, every access opening in a watertight bulkhead, other than a tank manhole, shall be

- (a) made as small as is practicable;
- (b) placed as near to the top of the bulkhead as is practicable, except in the case of an access opening between machinery spaces or to a shaft tunnel;
- (c) reinforced so that the strength of the bulkhead is not reduced by the opening; and
- (d) fitted with a watertight closing appliance that complies with section 111.

111. The watertight closing appliance required by paragraph 110(d) shall

- (a) be an approved watertight closing appliance;
- (b) in combination with the reinforcing of the opening, be at least as strong as the unpierced bulkhead;
- (c) be capable of being opened and closed watertight from each side of the bulkhead and, in the case of a ship of 79 feet in length or over, capable of being closed watertight from a position above the main deck; and
- (d) be provided with a position indicator light in the wheelhouse that is
 - (i) actuated by the closing appliance,
 - (ii) lighted when the closing appliance is open,
 - (iii) serviced by a standby circuit and lamp that are automatically brought into operation when the normal circuit or lamp fails, and
 - (iv) visible by the helmsman at the main steering position.

112. The collision bulkhead of a ship of 15 tons, gross tonnage, or less may be fitted with a drain cock that

- (a) has a straight through bore of not more than 1 1/2 inches in diameter;
- (b) is self-closing;
- (c) is attached directly to the collision bulkhead; and
- (d) drains directly into the bilge without the addition of any piping.

113. (1) When a ship is under way, every closing appliance for an access opening in any watertight bulkhead in the ship shall, except when the opening is in use, be kept closed and fully secured.

(2) A notice drawing attention to the requirement in subsection (1) shall be placed on each side of every closing appliance described in that subsection and, if an indicator light for that appliance is fitted in the wheelhouse, a similar notice shall be placed near the light.

(3) Lorsque, de l'avis du Bureau, il est raisonnablement possible de le faire, tout navire neuf mû par des machines à vapeur doit être muni d'une cloison étanche qui sépare les chaudières des machines principales.

Ouvertures dans les cloisons étanches

110. Dans le cas d'un navire neuf, tout orifice d'accès pratiqué dans une cloison étanche, sauf un trou d'homme de citerne, doit être

- a) aussi petit que possible;
- b) placé aussi près que possible du haut de la cloison, sauf dans le cas d'un orifice d'accès qui fait communiquer des locaux de machines ou d'un orifice donnant accès à un tunnel de ligne d'arbres;
- c) renforcé de façon que la résistance de la cloison ne soit pas diminuée à cause de l'orifice; et
- d) muni d'un dispositif de fermeture étanche conforme aux prescriptions de l'article 111.

111. Le dispositif de fermeture étanche prescrit par l'alinéa 110(d) doit

- a) être un dispositif de fermeture étanche approuvé;
- b) avoir, en comptant le renforcement de l'orifice, une résistance au moins égale à celle de la cloison avant qu'elle soit percée;
- c) pouvoir s'ouvrir et se fermer hermétiquement des deux côtés de la cloison et, dans le cas d'un navire mesurant 79 pieds de longueur ou plus, pouvoir se fermer hermétiquement d'un endroit situé au-dessus du pont principal; et
- d) être relié à un indicateur de position lumineux, placé dans la timonerie et qui est
 - (i) actionné par le dispositif de fermeture,
 - (ii) allumé lorsque le dispositif de fermeture est ouvert,
 - (iii) alimenté par un circuit et une ampoule de secours qui fonctionnent automatiquement lorsque le circuit ou l'ampoule ordinaires manquent, et
 - (iv) visible par l'homme de barre, lorsqu'il est au poste de barre principal.

112. La cloison d'abordage d'un navire d'une jauge brute de 15 tonnes ou moins peut être percée pour l'installation d'un robinet purgeur qui

- a) présente une ouverture rectiligne d'au plus 1 1/2 pouce de diamètre;
- b) se ferme automatiquement;
- c) est fixé directement à la cloison d'abordage; et
- d) se vide directement dans le bouchain sans tuyautage supplémentaire.

113. (1) Lorsqu'un navire fait route, tout dispositif de fermeture d'un orifice d'accès pratiqué dans une cloison étanche du navire doit rester fermé et complètement bloqué, sauf lorsque l'orifice est en usage.

(2) Un avis attirant l'attention sur la prescription du paragraphe (1) doit être affiché de chaque côté des dispositifs de fermeture décrits dans ce paragraphe, et s'il y a un indicateur lumineux pour ce dispositif dans la timonerie, un avis semblable doit être affiché près de l'indicateur.

Crew Access Openings

114. (1) In the case of a new ship of 45 feet in length or over, every crew access opening that gives direct access to a space below the main deck shall be an interior opening.

(2) Notwithstanding subsection (1), a crew access opening provided for emergency escape or any other crew access opening not used in the usual daily routine of the ship may be an exterior opening.

115. (1) Subject to subsection (3), every space usually occupied by crew when a ship is under way,

(a) in the case of a compartment below the main deck of the ship shall be provided with two crew access openings, or

(b) in the case of a structure on or above the main deck where the ship is a new ship, shall be provided with two exterior crew access openings,

and to both of such crew access openings there shall be ready access from anywhere inside the compartment or structure.

(2) The openings referred to in subsection (1) shall be so located that

(a) a single incident occurring inside or outside the compartment or structure, or

(b) a list to either side of the ship

will not prevent the use of both openings at the same time.

(3) Where the provision of two exterior crew access openings for a structure on or above the main deck of a new ship is impracticable because of the structure's small size, the structure may, subject to approval, be provided with a single exterior crew access opening.

116. (1) Every crew access opening that gives access to a space usually occupied by crew when a ship is under way shall

(a) have a clear opening of not less than 22 inches;

(b) be free of any projections that could catch in clothing or lifejackets; and

(c) where the opening is a hatch, be provided with a fixed ladder or other means of easy access.

(2) No hatch to which this section applies shall be located where heavy towing equipment can fall across the hatch cover.

Closing Appliances for Crew Access Openings

117. For the purposes of sections 119 and 120,

(a) "type 'A' closing appliance" means a gasketed closing appliance of approved construction that

(i) is fitted in an opening adequately stiffened to provide strength equivalent to that of the unpierced bulkhead or deck in which it is fitted,

Orifices d'accès à l'usage de l'équipage

114. (1) Dans le cas d'un navire neuf mesurant 45 pieds de longueur ou plus, tout orifice d'accès à l'usage de l'équipage, qui communique directement avec un local situé en dessous du pont principal, doit être un orifice intérieur.

(2) Nonobstant le paragraphe (1), un orifice d'accès à l'usage de l'équipage prévu à titre d'issue de secours ou tout autre orifice d'accès à l'usage de l'équipage qui n'est pas utilisé quotidiennement quand le navire fait route, peut être un orifice extérieur.

115. (1) Sous réserve du paragraphe (3), tout local normalement occupé par l'équipage quand un navire fait route doit être muni

a) de deux orifices d'accès à l'usage de l'équipage, s'il s'agit d'un compartiment situé en dessous du pont principal du navire, ou

b) de deux orifices extérieurs d'accès à l'usage de l'équipage, s'il s'agit d'une construction érigée sur le pont principal ou au-dessus de ce pont, dans le cas d'un navire neuf,

et ces deux orifices d'accès doivent être facilement accessibles de n'importe quel endroit à l'intérieur du compartiment ou de la construction.

(2) Les orifices dont il est question au paragraphe (1) doivent être situés de telle manière

a) qu'un seul incident à l'intérieur ou à l'extérieur du compartiment ou de la structure, ou

b) qu'une gîte du navire

n'empêche pas de se servir des deux orifices à la fois.

(3) Dans le cas d'une construction érigée sur le pont principal ou au-dessus du pont principal d'un navire neuf, lorsqu'il est impossible de pratiquer dans cette construction, à cause de sa dimension trop petite, deux orifices extérieurs d'accès à l'usage de l'équipage, il est permis de n'en pratiquer qu'un seul, pourvu que la chose soit approuvée.

116. (1) Tout orifice d'accès pour l'équipage qui communique directement avec un local normalement occupé par l'équipage quand le navire fait route doit

a) avoir une ouverture libre d'au moins 22 pouces;

b) n'avoir aucune saillie à laquelle pourrait s'accrocher des vêtements ou un gilet de sauvetage; et

c) être muni d'une échelle fixe ou d'un autre moyen d'accès facile, s'il s'agit d'une écouteille.

(2) Aucune écouteille ne doit être située à un endroit où de l'équipement de remorquage lourd puisse tomber sur le panneau de l'écouteille.

Dispositifs de fermeture des orifices d'accès à l'usage de l'équipage

117. Aux fins de l'application des articles 119 et 120,

a) «dispositif de fermeture du type A» désigne un dispositif de fermeture à joint d'étanchéité, d'une construction approuvée et qui

(i) s'ajuste à une ouverture suffisamment renforcée pour offrir une résistance égale à celle qu'avait la partie de la cloison ou du pont, où il est installé, avant d'être percée,

- (ii) is attached by hinges or some other approved method,
- (iii) is capable of being,

(A) in the case of a door, closed securely by clamps all around the perimeter of the door or opening, spaced a mean distance of not more than 0.762 metre (2 feet 6 inches) apart, or

(B) in the case of a hatch cover, closed securely by not less than two clamps, and

- (iv) provides the same weathertight integrity as the unpierced bulkhead or deck in which it is fitted; and

(b) "type 'B' closing appliance" means a close fitting closing appliance of approved construction that

(i) is fitted in an opening adequately stiffened to provide strength equivalent to that of the unpierced bulkhead or deck in which it is fitted,

(ii) is attached by hinges or some other approved method, and

(iii) is capable of being closed securely by not less than two clamps.

118. (1) No sliding closing appliance for a crew access opening shall be set athwartships.

(2) No closing appliance for an opening that gives access to a space usually occupied by crew when a ship is under way shall be fitted with a hasp and staple.

(3) Every closing appliance for a crew access opening that is fitted with a locking device shall be capable of being readily unlocked from inside without the use of a key.

(4) Every closing appliance for a crew access hatch shall be (a) balanced by a spring, except where the weight of the appliance makes this provision unnecessary; and

(b) in the case of a closing appliance fitted to an opening provided for emergency escape, painted a bright orange colour inside and out and clearly marked to indicate that it is to be opened only during drills and emergencies.

(5) Every closing appliance for a crew access opening shall be capable of being secured and unsecured from both inside and outside the space to which it gives access.

(6) Where the space referred to in subsection (5) is usually occupied by crew when the ship is under way, the means for securing and unsecuring the closing appliance shall be a single action mechanism that requires only one hand to operate.

119. (1) Subject to subsection (4), every exterior crew access opening

(a) in the main deck or in a forecastle deck in the bow section, or

(b) in a structure, other than a wheelhouse, set on a deck referred to in paragraph (a) and through which flooding could occur into a space below the main deck, shall be fitted with a type 'A' closing appliance.

(ii) est fixé par des charnières ou par un autre moyen approuvé, et

(iii) peut,

(A) s'il s'agit d'une porte, se fermer solidement au moyen de tourniquets installés sur le périmètre de la porte ou de l'ouverture à intervalles moyens d'au plus 0,762 mètre (2 pieds et 6 pouces), ou

(B) s'il s'agit d'un panneau d'écouille, se fermer solidement au moyen d'au moins deux tourniquets, et

(iv) offre la même étanchéité aux intempéries que celle qu'avait la partie de la cloison ou du pont, où il est installé, avant d'être percée; et

b) «dispositif de fermeture du type B» désigne un dispositif de fermeture à ajustage serré et de construction approuvée qui

(i) s'ajuste à une ouverture suffisamment renforcée pour offrir une résistance égale à celle qu'avait la partie de la cloison ou du pont, où il est installé, avant d'être percée,

(ii) est fixé par des charnières ou par un autre moyen approuvé, et

(iii) peut se fermer solidement au moyen d'au moins deux tourniquets.

118. (1) Le dispositif de fermeture à glissière d'un orifice d'accès à l'usage de l'équipage ne doit, dans aucun cas, être installé en travers du navire.

(2) Le dispositif de fermeture d'une ouverture qui donne accès à un local normalement occupé par l'équipage quand un navire fait route ne doit, dans aucun cas, être muni d'un morillon et d'une gâche.

(3) Le dispositif de fermeture d'un orifice d'accès pour l'équipage, qui est muni d'un dispositif de verrouillage, doit pouvoir être déverrouillé de l'intérieur sans l'aide d'une clé.

(4) Le dispositif de fermeture d'une écouille à l'usage de l'équipage doit

a) être équilibré par un ressort sauf lorsque le poids du dispositif rend cette précaution inutile; et

b) dans le cas du dispositif de fermeture d'une issue de secours, être peint en orange vif à l'intérieur et à l'extérieur et porter des marques distinctes pour indiquer qu'il ne doit être ouvert que durant les exercices et en cas d'urgence.

(5) Le dispositif de fermeture d'un orifice d'accès à l'usage de l'équipage doit pouvoir se verrouiller et se déverrouiller de l'intérieur et de l'extérieur du local auquel il donne accès.

(6) Lorsque le local dont il est question au paragraphe (5) est normalement occupé par l'équipage quand le navire fait route, le dispositif de fermeture doit se verrouiller et se déverrouiller par un mécanisme à un temps, manœuvrable d'une seule main.

119. (1) Sous réserve du paragraphe (4), tout orifice extérieur d'accès à l'usage de l'équipage ménagé

a) dans le pont principal ou dans un pont du gaillard à la partie avant, ou

b) dans une construction, autre qu'une timonerie, érigée sur un pont mentionné à l'alinéa a) et par lequel l'eau pourrait envahir un local situé en dessous du pont principal, doit être muni d'un dispositif de fermeture du type A.

(2) Every exterior crew access opening in a wheelhouse shall be fitted with a close fitting closing appliance of substantial construction, framing and attachment.

(3) Every hinged exterior door shall be hinged on the forward side and open outwards.

(4) In the case of an existing ship, if a type 'B' closing appliance is fitted to every crew access opening that gives direct access to space below the main deck from inside a structure described in subsection (1), any exterior crew access opening in that structure may be fitted with a type 'B' closing appliance, but, where major alterations or repairs are being made to the structure, every exterior crew access opening therein shall be fitted with a type 'A' closing appliance.

120. (1) Every interior crew access opening that gives direct access to a space below the main deck from inside a wheelhouse shall be fitted with a type 'A' closing appliance.

(2) Subject to subsection (3), every interior crew access opening that gives direct access to a space below the main deck, other than an opening described in subsection (1), shall be fitted with a closing appliance that

- (a) in association with the reinforcing of the opening is of equivalent strength to the unpierced structure in which it is set;
- (b) is close fitting and supported around the perimeter against external pressure;
- (c) if hinged, opens outwards from the space below the main deck;
- (d) if it gives access to the engine room, is self-closing and is provided with a fire protective sheathing on the engine room side; and
- (e) if it gives access from an accommodation space to the engine room, is gastight.

(3) An interior crew access opening that gives direct access to a watertight accommodation space below the main deck is not required to be fitted with a closing appliance where

- (a) the opening is located inside a structure in which every exterior crew access opening is fitted with a type 'A' closing appliance; and
- (b) no part of the main deck is submerged when that accommodation space is completely flooded.

(4) Every interior door that gives access to an accommodation space and that is not required by these Regulations to be fitted with a type 'A' closing appliance, a type 'B' closing appliance or a closing appliance described in subsection (2) shall be fitted with a kick-out panel in the lower half of the door.

(2) Tout orifice extérieur d'accès à l'usage de l'équipage ménagé dans une timonerie doit être muni d'un dispositif de fermeture à ajustage serré et dont la construction, le cadre et les attaches sont solides.

(3) Toutes les portes extérieures à charnières doivent s'ouvrir vers l'extérieur et être installées de manière que les charnières se trouvent vers l'avant.

(4) Dans le cas d'un navire existant, lorsque tous les orifices d'accès à l'usage de l'équipage qui sont ménagés dans une construction décrite au paragraphe (1) et qui communiquent directement avec un local situé en dessous du pont principal, sont munis d'un dispositif de fermeture du type B, un orifice extérieur d'accès à l'usage de l'équipage, ménagé dans cette construction, peut être muni d'un dispositif de fermeture du type B; toutefois, lorsque la construction fait l'objet de transformations ou de réparations importantes, tous les orifices extérieurs d'accès à l'usage de l'équipage qui y sont ménagés doivent être munis d'un dispositif de fermeture du type A.

120. (1) Tous les orifices intérieurs d'accès à l'usage de l'équipage qui sont ménagés dans une timonerie et qui communiquent directement avec un local situé en dessous du pont principal doivent être munis d'un dispositif de fermeture du type A.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), tout orifice intérieur d'accès à l'usage de l'équipage qui communique directement avec un local situé en dessous du pont principal, sauf un orifice décrit au paragraphe (1), doit être muni d'un dispositif de fermeture qui

- a) en comptant le renforcement de l'ouverture, offre une résistance égale à celle de la construction où il est ménagé avant qu'elle soit percée;
- b) est bien ajusté et dont le périmètre est renforcé pour résister à toute pression extérieure;
- c) s'il est à charnière, s'ouvre en dehors du local situé en dessous du pont principal;
- d) s'il donne accès à la chambre des machines, est automatique et a un revêtement à l'épreuve du feu du côté de la chambre des machines; et qui,
- e) s'il fait communiquer un local habité avec la chambre des machines, est étanche aux gaz.

(3) Un orifice intérieur d'accès à l'usage de l'équipage qui communique directement avec un local habité, étanche et situé en dessous du pont principal n'a pas besoin d'être muni d'un dispositif de fermeture lorsque

- a) l'orifice est situé à l'intérieur d'une construction dont tous les orifices extérieurs d'accès à l'usage de l'équipage sont munis d'un dispositif de fermeture du type A; et
- b) qu'aucune partie du pont principal n'est immergée quand le local habité est complètement envahi par l'eau.

(4) Toute porte intérieure qui donne accès à un local habité et qui, aux termes du présent règlement, n'a pas besoin d'être munie d'un dispositif de fermeture du type A, d'un dispositif de fermeture du type B, ni d'un dispositif de fermeture décrit au paragraphe (2), doit être munie, dans sa partie inférieure, d'un panneau qu'on peut enfoncer d'un coup de pied.

Stowage Hatchways and Skylights

121. (1) Every exterior stowage hatchway shall be made as small as is practicable and fitted with an approved weather-tight cover.

- (2) Every exterior skylight shall be
 - (a) of weathertight construction;
 - (b) made as small as is practicable;
 - (c) fitted with circular glass panels of an approved thickness that shall, where the skylight is located aft of the towing point, be protected on the exterior side by substantial guards; and
 - (d) fitted with hinged deadlights that may be readily closed when the ship is under way.

Door-sills and Coamings

122. Every crew access opening shall be provided with a door-sill or coaming that complies with section 123 and every exterior stowage hatchway and skylight shall be provided with a coaming that complies with section 125.

123. (1) In this section, "freeboard plane" means the plane that is parallel to the deepest load waterplane of a ship and tangent to the line of sheer taken at the level of the upper surface of the main deck, excluding any raised portions thereof, but including any sheathing.

- (2) The door-sill or coaming top of every
 - (a) exterior crew access opening
 - (i) in a wheelhouse,
 - (ii) through which no flooding could occur into a space below the main deck, or
 - (iii) located on any deck, other than the part of a forecastle deck in the bow section or the main deck, and through which flooding could occur into a space below the main deck, and
 - (b) interior crew access opening that gives direct access from a space above the main deck to a space below the main deck

shall be not less than 6 inches above the deck outside the door-sill or coaming.

(3) Subject to subsections (4) and (5), the door-sill or coaming top of every exterior crew access opening, other than a wheelhouse door opening, located on the part of a forecastle deck in the bow section or on the main deck and through which flooding could occur into a space below the main deck shall be not less than 24 inches above the deck outside the door-sill or coaming.

(4) Where a crew access opening described in subsection (3) is located on a raised portion of the main deck extending aft not more than three quarters of the length of the ship, the height of its door-sill or coaming may

- (a) in the case of a door-sill or coaming located in the part of the forward half-length of the ship not in the bow section, be reduced by 18 inches or an amount equal to one quarter

Écoutilles et claires-voies d'arrimage

121. (1) Toutes les écoutilles d'arrimage extérieures doivent être le plus petites possible et doivent être munies d'un panneau étanche.

- (2) Toute claire-voie extérieure doit être
 - a) étanche aux intempéries;
 - b) le plus petite possible;
 - c) munie de panneaux de verre circulaires, d'une épaisseur approuvée et qui, lorsque la claire-voie est située à l'arrière du point de remorquage, doivent être protégés à l'extérieur par des gardes de construction solide; et
 - d) munie de tapes à charnières qui peuvent se fermer facilement quand le navire fait route.

Seuils de porte et hiloires

122. Tous les orifices d'accès à l'usage de l'équipage doivent être munis d'un seuil de porte ou d'une hiloire qui répond aux exigences de l'article 123 et toutes les écoutilles et claires-voies d'arrimage extérieures doivent être munies d'une hiloire qui répond aux exigences de l'article 125.

123. (1) Dans le présent article, «plan de franc-bord» désigne le plan parallèle au plan de flottaison en charge d'un navire à son tirant d'eau le plus fort et tangent à la ligne de tonture au niveau de la surface de dessus du pont principal, non comprises les parties surélevées du pont, s'il en est, mais y compris tout revêtement.

- (2) Le sommet du seuil de porte ou de l'hiloire
 - a) d'un orifice extérieur d'accès à l'usage de l'équipage
 - (i) ménagé dans une timonerie,
 - (ii) par lequel l'eau ne peut envahir un local situé en dessous du pont principal, ou
 - (iii) donnant sur un pont, sauf sur la partie du pont du gaillard située dans la partie avant du navire ou sur le pont principal, et par lequel l'eau pourrait envahir un local situé en dessous du pont principal, et
 - b) d'un orifice intérieur d'accès à l'usage de l'équipage qui fait communiquer un local situé au-dessus du pont principal avec un local situé en dessous du pont principal

doit dépasser d'au moins 6 pouces le niveau du pont du côté extérieur du seuil de porte ou de l'hiloire.

(3) Sous réserve des paragraphes (4) et (5), le sommet du seuil de porte ou de l'hiloire de tout orifice extérieur d'accès à l'usage de l'équipage, sauf une baie de porte pratiquée dans une timonerie, située dans la partie d'un point du gaillard comprise dans la partie avant du navire ou sur le pont principal et par lequel l'eau pourrait envahir un local situé en dessous du pont principal, doit dépasser d'au moins 24 pouces le niveau du pont du côté extérieur du seuil de porte ou de l'hiloire.

(4) Lorsqu'un orifice d'accès à l'usage de l'équipage, décrit au paragraphe (3), se trouve sur une partie surélevée du pont principal qui s'étend vers l'arrière sur au plus les trois quarts de la longueur du navire, la hauteur de son seuil de porte ou de son hiloire peut être réduite,

- a) dans le cas d'un seuil de porte ou d'une hiloire qui se trouve dans la moitié avant du navire sans être dans la partie

of the vertical distance between the freeboard plane and the upper surface of the deck outside the mid-point of the opening, whichever is the lesser;

(b) in the case of the door-sill of a doorway located in the aft half-length of the ship, be reduced by 18 inches or an amount that would reduce the height of the door-sill to a level 24 inches above the freeboard plane, whichever is the lesser; and

(c) in the case of the coaming of a hatch located in the aft half-length of the ship, be reduced by 12 inches or an amount that would reduce the height of the coaming top to a level 24 inches above the freeboard plane, whichever is the lesser.

(5) The door-sill or coaming top of every exterior crew access opening referred to in subsection (3) on a ship that has

(a) no sleeping accommodation on board,

(b) no accommodation of any kind below the main deck, and

(c) a type 'A' closing appliance fitted to every crew access opening that gives direct access to a space below the main deck

shall be not less than 6 inches above the deck outside the door-sill or coaming.

124. Notwithstanding section 123, where a door-sill on an existing ship does not comply with that section, a permanently attached coaming of a height prescribed for the door-sill in that section shall be fitted inside the doorway, but where major repairs to the door are required or a new door is required, the door-sill shall be altered to comply with section 123.

125. (1) Every exterior stowage hatchway and skylight on a ship shall be fitted with a coaming the top of which

(a) is 24 inches above the deck at the coaming, in the case of the coaming of an opening located on the part of a forecastle deck in the bow section or on the main deck forward of the towing point;

(b) is 12 inches above the deck outside the coaming, in the case of the coaming of an opening located on

(i) any part of a forecastle deck aft of the bow section,

(ii) any deck above the main deck, or other than a forecastle deck, and

(iii) the main deck aft of the towing point that is not opened in the usual daily routine of the ship when it is under way; and

(c) is 24 inches above the deck outside the coaming, in the case of the coaming of an opening located on the main deck aft of the towing point that is opened in the usual daily routine of the ship when it is under way.

avant, de 18 pouces ou du quart de la distance verticale qui sépare le plan de franc-bord minimal et un point sur le bord du pont principal dans la même section transversale que le centre de l'orifice, en prenant la réduction la moins élevée des deux;

b) dans le cas du seuil d'une porte située dans la moitié arrière du navire, de 18 pouces ou du nombre de pouce voulu pour en réduire la hauteur à 24 pouces du niveau du plan de franc-bord, en prenant la réduction la moins élevée des deux; et

c) dans le cas de l'hiloire d'une écoutille à l'usage de l'équipage, qui se trouve dans la moitié arrière du navire, de 12 pouces ou du nombre de pouce voulu pour en réduire la hauteur à 24 pouces du niveau du plan de franc-bord, en prenant la réduction la moins élevée des deux.

(5) Le sommet du seuil de porte ou de l'hiloire d'un orifice d'accès à l'usage de l'équipage dont il est question au paragraphe (3) et qui se trouve sur un navire

a) sans couchette,

b) sans local habité en dessous du pont principal, et

c) dont tous les orifices d'accès à l'usage de l'équipage, qui communiquent directement avec un local situé en dessous du pont principal, sont munis d'un dispositif de fermeture du type A

doit dépasser d'au moins 6 pouces le niveau du pont du côté extérieur du seuil de porte ou de l'hiloire.

124. Nonobstant l'article 123, lorsque le seuil d'une porte sur un navire existant n'est pas conforme aux prescriptions de cet article, une hiloire fixée en permanence et d'une hauteur prescrite pour le seuil d'une porte dans l'article précité doit être installée à l'intérieur de la porte. Toutefois, lorsqu'il est nécessaire de faire des réparations importantes à la porte ou de la remplacer, le seuil de porte doit être modifié de manière à répondre aux exigences de l'article 123.

125. (1) Toutes les écoutilles d'arrimage et claires-voies extérieures d'un navire doivent être munies d'une hiloire dont le sommet est

a) à 24 pouces au-dessus du niveau du pont à l'endroit où se trouve l'hiloire dans le cas de l'hiloire d'un orifice situé sur la partie du pont du gaillard comprise dans la partie avant du navire ou sur le pont principal en avant du point de remorquage;

b) à 12 pouces au-dessus du niveau du pont du côté extérieur de l'hiloire, dans le cas de l'hiloire d'un orifice situé

(i) sur une partie du pont du gaillard qui se trouve en arrière de la partie avant du navire,

(ii) sur un pont, autre que le pont du gaillard, au-dessus du pont principal, ou

(iii) sur le pont principal en arrière du point de remorquage et que l'on n'ouvre pas ordinairement au cours des manœuvres quotidiennes exécutées à bord du navire quand il fait route; et

c) à 24 pouces au-dessus du niveau du pont du côté extérieur de l'hiloire, dans le cas de l'hiloire d'un orifice situé sur le pont principal en arrière du point de remorquage et que l'on

(2) Every interior stowage hatchway on the main deck shall be provided with a coaming the top of which is not less than 6 inches above the deck outside the coaming.

Ventilation

126. (1) Subject to subsection (2), every ventilation opening on a ship shall be located

(a) as close to the centre line of the ship as is practicable, and

(b) as high above the main deck as is practicable,

but on no ship shall the lower edge of the opening be less than 3 feet above the main deck.

(2) The Board may approve a ventilation opening the lower edge of which is less than 3 feet above the main deck if it

(a) is self-closing when submerged; and

(b) does not ventilate the engine room.

(3) Every engine room shall be provided with ventilation openings that ensure that

(a) the machinery in the engine room operates efficiently; and

(b) the working conditions in the engine room, when the ship is in operation, are not hazardous to the health and safety of the crew.

(4) Every battery storage area shall have an exterior ventilation system so constructed as to protect the batteries from any water that may enter through the system.

Windows and Sidelights

127. (1) Subject to section 128, every window frame and sidelight frame shall have a strength appropriate to the strength of the bulkhead to which it is fastened and shall be fitted

(a) in the case of a window, with toughened glass of an approved thickness, but in no case less than 1/4 inch thick; and

(b) in the case of a sidelight, with glass of an approved thickness.

(2) Subject to subsection (3), at least one window or sidelight that opens to give a clear opening of not less than 18 inches shall be provided in every fully enclosed cabin, mess-room, galley or other accommodation space on or above the main deck that has only one crew access opening, and an exterior hand bar shall be fixed over each such window or sidelight.

(3) Where during the normal operation of a ship a window or sidelight fitted in the side of a superstructure of the ship might be in contact with another ship, no window or sidelight is required to be provided in that side of the superstructure.

ouvre ordinairement au cours des manœuvres quotidiennes exécutées à bord du navire quand il fait route.

(2) Toute écoulille d'arrimage intérieure donnant sur le pont principal doit être munie d'une hiloire dont le sommet doit dépasser d'au moins 6 pouces le niveau du pont du côté extérieur de l'hiloire.

Ventilation

126. (1) Sous réserve du paragraphe (2), chaque orifice de ventilation d'un navire doit être situé

a) le plus près possible de l'axe longitudinal du navire, et

b) le plus haut possible au-dessus du pont principal,

le rebord inférieur de l'orifice devant être, dans tous les cas, à au moins 3 pieds au-dessus du pont principal.

(2) Le Bureau peut approuver un orifice de ventilation dont le rebord inférieur est à moins de 3 pieds au-dessus du pont principal à la condition

a) qu'il se ferme automatiquement lorsqu'il est submergé; et

b) qu'il n'aère pas la chambre des machines.

(3) Toute chambre des machines doit être pourvue d'orifices de ventilation qui assurent que

a) les machines de la chambre des machines fonctionnent bien; et

b) les conditions de travail dans la chambre des machines, lorsque le navire est en exploitation, ne mettent en danger ni la santé ni la sécurité de l'équipage.

(4) Chaque espace d'emmagasinage des batteries doit être pourvu d'un système de ventilation extérieur construit de façon à protéger les batteries de l'eau qui pourrait pénétrer dans le système.

Fenêtres et hublots

127. (1) Sous réserve de l'article 128, les cadres des fenêtres et des hublots doivent avoir une résistance qui convient à celle de la cloison à laquelle ils sont fixés et doivent être munis,

a) s'il s'agit d'une fenêtre, de verre armé d'une épaisseur approuvée, et dans aucun cas de moins de 1/4 de pouce d'épaisseur; et

b) s'il s'agit d'un hublot, de verre d'une épaisseur approuvée.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), les cabines, réfectoires, cuisines et autres locaux habités intérieurs, qui sont situés sur le pont principal ou au-dessus de ce pont et qui n'ont qu'un seul orifice d'accès à l'usage de l'équipage, doivent être munis d'au moins une fenêtre ou un hublot qui offre, en position ouverte, une ouverture libre d'au moins 18 pouces, et une poignée extérieure doit être installée au-dessus de cette fenêtre ou de ce hublot.

(3) Dans le cas où une fenêtre ou un hublot qui seraient ménagés dans le côté d'une superstructure d'un navire pourraient, durant l'exploitation du navire, venir en contact avec un autre navire, il n'est pas nécessaire de ménager une fenêtre ou un hublot dans ce côté de la superstructure.

(4) Subject to subsection (5), no window shall be located so that the bottom of the aperture, if the window opens, or the bottom of the glass aperture, if the window does not open, is less than 24 inches above the main deck or forecastle deck, as the case may be.

(5) The bottom of every window located in the bow section, other than a wheelhouse window, shall be not less than 9 feet vertically above the weather deck at that location.

(6) At least one sliding window that gives a clear opening of not less than 22 inches shall be provided on each side of every wheelhouse, unless the wheelhouse has more than one exterior crew access opening and the provision of such a sliding window is not practicable.

(7) No sidelight shall be located below the main deck.

(8) Every sidelight in a structure set on the main deck or a forecastle deck that

(a) can be opened, or

(b) has a glass aperture of more than 10 inches in diameter shall be so located that the bottom of the aperture, if the sidelight opens, or the bottom of the glass aperture, if the sidelight does not open, is at least 24 inches above the main deck or forecastle deck, as the case may be.

(9) Every sidelight in the bow section shall be fitted with an internal hinged deadlight.

(10) Every sidelight not in the bow section shall be fitted with an internal shutter attached to the frame by a keep chain or an internal hinged deadlight.

(11) Every window, other than a wheelhouse window, in a structure set on the main deck shall be fitted with a permanently attached internal shutter or hinged deadlight.

(12) Every wheelhouse window that faces forward or astern shall be provided with a shutter that, if it is not permanently attached, shall be kept readily available.

128. (1) Subsection 127(1) does not apply to an existing ship unless

(a) the glass is replaced in a window, in which case it shall be fitted with the glass required by that subsection; or

(b) a frame is replaced, in which case it shall be replaced with a frame that complies with that subsection.

(2) Subsections 127(4), (5), (7) and (8) do not apply to an existing ship, unless modifications are made to the ship and, in the opinion of the Board, it is reasonable and practicable for the ship to comply with those subsections.

(3) A window in a structure set on the main deck of an existing ship that does not comply with subsection 127(11) shall be fitted with an internal shutter attached to the frame by a keep chain.

(4) Sous réserve du paragraphe (5), aucune fenêtre ne doit être située de manière que la partie inférieure de l'ouverture, si la fenêtre s'ouvre, ou que la partie inférieure de l'aire de verre, si la fenêtre ne s'ouvre pas, se trouve à moins de 24 pouces au-dessus du niveau du pont principal ou du pont du gaillard, selon le cas.

(5) La partie inférieure de toute fenêtre qui se trouve dans la partie avant, sauf une fenêtre de timonerie, doit être à une distance verticale d'au moins 9 pieds du niveau du pont découvert à l'endroit où se trouve la fenêtre.

(6) Toute timonerie doit être pourvue, de chaque côté, d'une fenêtre à coulisse ayant une ouverture libre d'au moins 22 pouces, sauf si la timonerie comprend plusieurs orifices d'accès à l'usage de l'équipage et s'il n'est pas possible d'y installer une fenêtre à coulisse.

(7) Aucun hublot ne doit être situé à un niveau inférieur à celui du pont principal.

(8) Tout hublot ménagé dans une construction érigée sur le pont principal ou sur un pont du gaillard et qui

a) peut s'ouvrir, ou

b) a une aire de verre de plus de 10 pouces de diamètre doit être situé de manière que la partie inférieure de l'ouverture, si le hublot s'ouvre, ou la partie inférieure de l'aire de verre, si le hublot ne s'ouvre pas, se trouve à au moins 24 pouces au-dessus du niveau du pont principal ou du pont du gaillard, selon le cas.

(9) Tout hublot ménagé dans la partie avant du navire doit être muni d'un contre-hublot inférieur, à charnière.

(10) Tout hublot ménagé dans une autre partie du navire que la partie avant doit être muni d'une tape intérieure attachée au cadre par une chaîne ou d'un contre-hublot intérieur, à charnière.

(11) Toute fenêtre, sauf une fenêtre de timonerie, ménagée dans une construction érigée sur le pont principal doit être munie d'une tape intérieure ou d'un contre-hublot intérieur, à charnière, fixés en permanence.

(12) Toute fenêtre de timonerie qui donne sur l'avant du navire ou qui est en travers du navire doit être munie d'une tape facilement accessible en tout temps si elle n'est pas fixée en permanence.

128. (1) Le paragraphe 127(1) ne s'applique pas à un navire existant, à moins que

a) le verre de la fenêtre ne soit remplacé, et, dans ce cas par du verre prescrit à ce paragraphe; ou que

b) le cadre d'une fenêtre ne soit remplacé, et, dans ce cas par un cadre conforme aux prescriptions de ce paragraphe.

(2) Les paragraphes 127(4), (5), (7) et (8) ne s'appliquent pas à un navire existant, sauf si des modifications sont apportées au navire et si, de l'avis du Bureau, le navire peut raisonnablement répondre aux exigences de ces paragraphes.

(3) Les fenêtres d'une construction érigée sur le pont principal d'un navire existant et qui ne répondent pas aux exigences du paragraphe 127(11) doivent être munies d'une tape intérieure attachée au cadre par une chaîne.

(4) A sidelight that is located below the main deck of an existing ship and a sidelight on such a ship that does not comply with subsection 127(9) or (10) shall, where not fitted with a permanently attached deadlight, be fitted with an internal shutter attached to the frame by a keep chain.

Alarm Systems

129. Every ship on which the engine room is not occupied by crew at all times when the ship is under way shall be provided with an audible alarm and indicator lights in the wheelhouse that are activated when

- (a) the rate of atmospheric temperature increase in the engine room is greater than normal; or
- (b) any bilge aft of the collision bulkhead contains an abnormal quantity of liquid.

Rudder Controls and Indicators

130. (1) Where the steering of a ship can be controlled from more than one position, a safeguard shall be fitted to each steering control operated by a steering lever to prevent inadvertent operation of that lever.

(2) A rudder angle indicator shall be fitted at the main steering position of every ship over 65 feet in length.

(3) Every electrically operated rudder angle indicator shall be

- (a) so constructed that, when the power supply to the rudder angle indicator system is cut off, neither amidships nor any other rudder angle is indicated; or
- (b) fitted with a visual annunciator that
 - (i) indicates when the power supply to the rudder angle indicator system is cut off,
 - (ii) resets automatically when power is supplied to the rudder angle indicator system, and
 - (iii) is incorporated in the rudder angle indicator box or mounted separately close to the indicator.

Towing Equipment

131. Each steering position that is not in direct voice contact with the towing winch control position at the winch shall be connected to that control position by a two-way communication system.

132. (1) Every ship on which a towline is attached to a winch shall have at each steering position a control by means of which any tension in the towline can be reduced immediately.

(2) Every ship on which the winch can be controlled from more than one position shall be fitted with an arrangement that prevents more than one position from exercising control at any one time.

(3) Every winch control shall be fitted with a safeguard to prevent the inadvertent operation of the control.

(4) Dans le cas d'un navire existant, les hublots situés plus bas que le pont principal et ceux qui ne répondent pas aux exigences des paragraphes 127(9) ou (10) doivent, lorsqu'ils ne sont pas munis d'un contre-hublot fixé en permanence, être munis d'une tape intérieure attachée au cadre par une chaîne.

Systèmes d'alerte

129. Tout navire dont la chambre des machines n'est pas occupée tout le temps par des membres de l'équipage lorsqu'il fait route, doit être muni, dans la timonerie, d'un avertisseur sonore et d'indicateurs lumineux qui sont actionnés lorsque

- a) le degré de la température ambiante dans la chambre des machines dépasse le degré normal; ou que
- b) le liquide que contient une partie du fond de cale située à l'arrière de la cloison d'abordage atteint un niveau anormal.

Commandes du gouvernail et répétiteurs d'angle de barre

130. (1) Lorsque l'appareil à gouverner d'un navire peut être commandé de plusieurs postes, chaque commande actionnée par une manette, doit être munie d'une garde, pour éviter que cette manette ne soit actionnée par inadvertance.

(2) Un répétiteur d'angle de barre doit être installé au poste de barre principal de tout navire qui mesure plus de 65 pieds de longueur.

(3) Les répétiteurs d'angle de barre actionnés à l'électricité doivent être

- a) conçus de façon que, lorsque le courant qui alimente le système de répétiteurs est coupé, aucun angle de barre ne soit indiqué, ni celui du milieu ni un autre; ou
- b) munis d'un voyant qui
 - (i) indique que le courant qui alimente le système de répétiteurs d'angle de barre est coupé,
 - (ii) s'éteint automatiquement quand le courant qui alimente le système de répétiteurs d'angle de barre est rétabli, et
 - (iii) est incorporé à la boîte du répétiteur d'angle de barre ou installé séparément près du répétiteur.

Équipement de remorquage

131. Tout poste de commande du gouvernail qui n'est pas à portée de voix du poste de commande du treuil de remorquage au treuil même doit y être relié par un système de communication bilatérale.

132. (1) Les navires équipés d'un câble de remorque attaché à un treuil doivent être munis, à chaque poste de commande du gouvernail, d'un organe de commande permettant de diminuer instantanément la tension du câble de remorque.

(2) Les navires dont le treuil peut être commandé de plusieurs postes doivent être pourvus d'un dispositif qui empêche de faire fonctionner les commandes du treuil de plus d'un poste à la fois.

(3) Chacune des commandes de treuil doit être munie d'une garde pour éviter qu'elle ne soit actionnée par inadvertance.

133. (1) Every existing ship on which a towline is attached to a winch that is not fitted with the control referred to in subsection 132(1), shall be fitted with

- (a) an effective winch drum brake that can be applied and released by hand without the use of a bar; and
- (b) a mechanism whereby any clutch that transmits power to the winch drum can be effectively secured in the disengaged position.

(2) The arrangements that are required by subsection (1) shall, before being put into operation and at such other times as a steamship inspector may request, be demonstrated under operating conditions to a steamship inspector.

134. No towing winch shall be fitted with a ratchet device that could prevent the winch from paying out the towline.

135. Every ship on which the towline is attached to a bollard or to bitts shall have

- (a) a mechanical arrangement able to sever or release the towline immediately; or
- (b) an axe for cutting the towlines clearly marked to indicate its purpose and stowed near to bollard or bitts.

136. Every ship on which a towline is attached to a hook shall have at each steering position a control by means of which the towline can be released from the hook immediately.

137. An existing ship that does not comply with sections 133 to 136 shall not be used to pull a floating object.

138. (1) Every ship, the propelling machinery of which develops 500 brake horsepower or over shall, if fitted with towing pins on the counter, have such pins power operated.

(2) The control position for power operated towing pins on a ship shall be forward of the point of tow and the pins shall be clearly visible from the control position.

Freeing Ports

139. (1) Every bulwark forming a well on the main deck or a superstructure deck of a ship shall be provided with freeing ports.

(2) Subject to subsection (3), the minimum number of square feet in the total area of the freeing ports on each side of a well on a ship shall be determined by dividing the number of feet in the length of that well by four.

(3) If the average height of a bulwark forming a well is less than 3 feet, the total area of the freeing ports in the bulwark may be decreased by 0.04 square feet per foot length of bulwark for each foot by which the average height of the bulwark is less than 3 feet.

133. (1) Les navires existants équipés d'un câble de remorque attaché à un treuil mais qui ne sont pas munis de l'organe de commande mentionné au paragraphe 132(1), doivent être pourvus

- a) d'un bon frein de tambour de treuil qui puisse être actionné et relâché manuellement sans l'aide d'une barre; et
- b) d'un mécanisme qui permette de bloquer d'une façon sûre en position de débrayage un embrayage qui transmet l'énergie au tambour de treuil.

(2) Les dispositifs prescrits au paragraphe (1) doivent, avant d'être mis en service et à tout autre moment lorsqu'un inspecteur de navires à vapeur l'exige, être mis à l'essai dans des conditions d'exploitation devant un inspecteur de navires à vapeur.

134. Aucun treuil de remorquage ne doit être muni d'un dispositif à barres qui pourrait empêcher le treuil de filer le câble de remorque.

135. Les navires dont le câble de remorque est attaché à un bollard ou à des bittes doivent être munis

- a) d'un dispositif mécanique permettant de couper le câble de remorque ou de le relâcher instantanément; ou
- b) d'une hache devant servir à couper les câbles de remorque, portant une inscription bien distincte pour en indiquer l'usage et placée près du bollard ou des bittes.

136. Les navires sur lesquels un câble de remorque est attaché à un croc doivent être munis à chaque poste de commande, d'un organe de commande qui permette de détacher instantanément le câble de remorque.

137. Un navire existant qui n'est pas conforme aux prescriptions des articles 133 à 136 ne doit pas servir à tirer un objet flottant.

138. (1) Sur les navires dont les machines de propulsion ont une puissance au frein d'au moins 500 chevaux et qui sont munis de dispositifs de blocage sur la voûte, ces dispositifs doivent être commandés mécaniquement.

(2) Le poste de commande des dispositifs de blocage commandés mécaniquement doit être placé à l'avant du point de remorquage, et ces dispositifs doivent être bien visibles du poste de commande.

Sabords de décharge

139. (1) Tout pavois qui forme un puits sur le pont principal ou sur le pont des superstructures d'un navire doit avoir des sabords de décharge.

(2) Sous réserve du paragraphe (3) la superficie globale minimale, en pieds carrés, des sabords de décharge de chaque côté d'un puits doit être établie en divisant par quatre la longueur du puits en pieds.

(3) Lorsqu'un pavois qui forme un puits a une hauteur moyenne de moins de 3 pieds, la superficie globale des sabords de décharge du pavois peut être réduite de 0.04 pied carré par pied de longueur du pavois pour chaque pied de différence entre sa hauteur moyenne et 3 pieds.

(4) The freeing ports shall be distributed in a manner that achieves the maximum speed of drainage from the decks.

(5) Bars or shutters shall, if necessary, be fitted in each freeing port so as to restrict the clear openings to not more than 9 inches.

Non-skid Surfaces

140. Every working area in a ship and any exterior part of a ship on which a person may stand during the normal operation of the ship shall have a durable non-skid surface.

Exterior Storm Rails

141. (1) Every structure on the main deck of a ship around which a person must walk during the normal operation of the ship shall have storm rails attached to the exterior of the structure.

(2) Each storm rail shall be attached to a structure

(a) at the ends of the rail by fastenings attached to the inside or ends of the rail; and

(b) at intermediate points not more than 4 feet apart by fastenings attached to the bottom of the rail.

Chain Lockers

142. In the case of a new ship, every anchor chain locker shall be so constructed that the chain is self-stowing.

143. An existing ship 80 feet in length or over on which the anchor chain is not self-stowing shall have a two-way communication system between the inside of the chain locker and the windlass control position.

SCHEDULE I

(ss. 2, 9, 15 and 16)

CALCULATION OF MAXIMUM LENGTH OF WATERTIGHT COMPARTMENTS

DIVISION I

General

1. For the purposes of this Schedule, except where otherwise specified,

(a) all linear measurements shall be in feet;

(b) all volumes shall be in cubic feet and shall be calculated from measurements taken to moulded lines;

(c) the symbol "L" denotes the length of the ship;

(d) the expression "passenger spaces" shall include galleys, laundries and other similar spaces provided for the service of passengers, in addition to space provided for the use of passengers; and

(4) Les sabords de décharge doivent être répartis de façon à permettre que l'eau des ponts s'écoule le plus rapidement possible.

(5) Les sabords doivent, au besoin, être munis de barres ou de grilles de façon à réduire l'ouverture libre à 9 pouces au plus.

Surfaces anti-dérapantes

140. Toute aire de travail et toute partie extérieure d'un navire sur lesquelles une personne peut avoir à se tenir debout pendant l'exploitation normale du navire doivent avoir un revêtement anti-dérapant durable.

Mains courantes extérieures

141. (1) Toutes les constructions sur le pont principal d'un navire, autour desquelles des personnes doivent marcher pendant l'exploitation normale du navire, doivent être munies d'une main courante, fixée à la paroi extérieure de la construction.

(2) Les mains courantes doivent être fixées à la construction

a) à leurs extrémités, par des dispositifs fixés à la partie intérieure de la main courante ou à ses extrémités; et

b) à intervalles d'au plus quatre pieds, par des dispositifs fixés à la partie inférieure de la main courante.

Puits aux chaînes

142. Dans le cas d'un navire neuf, tout puits aux chaînes d'ancre doit être construit de façon que la chaîne se range d'elle-même.

143. Un navire existant de 80 pieds de longueur ou plus sur lequel la chaîne d'ancre ne se range pas d'elle-même doit être muni d'un système de communication bilatérale qui relie l'intérieur du puits aux chaînes et le poste de commande du guindeau.

ANNEXE I

(art. 2, 9, 15 et 16)

CALCUL DE LA LONGUEUR MAXIMUM DES COMPARTIMENTS ÉTANCHES

SECTION I

Dispositions générales

1. Pour l'application de la présente annexe, sauf dispositions contraires,

a) toutes les mesures de longueur seront en pieds;

b) tous les volumes seront en pieds cubes et seront obtenus de mesures prises hors membres;

c) le symbole «L» signifie la longueur du navire;

d) l'expression «espaces à passagers» comprend les cuisines, les buanderies et autres espaces semblables prévus pour le service des passagers, en plus de l'espace affecté à l'usage des passagers;

(e) plans of the subdivision arrangements and calculations as follows shall be submitted:

(i) outline profile and plans showing the margin lines (corrected as necessary); all watertight transverse and longitudinal bulkheads, decks, inner skins, shaft and other tunnels, trunks and ventilators; recesses and steps in watertight bulkheads; double bottoms, the principal openings in the watertight bulkheads and decks and openings therein closed only by portable plates, the appropriation of spaces below the bulkhead deck; the positions of equivalent plane bulkheads; the lengths of the main transverse compartments and the weathertight arrangements at the forward end; tunnels, recesses and steps shall be shown in plan and elevation and typical sections of the double bottom shall be given, and

(ii) subdivision coefficients and particulars on forms BH1, BH1A, BH2, and BH2A; calculations of equivalent plane bulkheads, allowances for local subdivision, flooding calculations and curves; the particulars required to enable the Board to determine whether a detailed calculation of permeability is required under clause 3(b)(i)(B) of this Schedule and paragraph 8(b) of this Schedule.

Floodable and Permissible Lengths

2. Subject to section 6 of this Schedule, the length of a compartment shall not exceed its permissible length; the permissible length of a compartment having its centre at any point shall be the product of the floodable length at that point and the factor of subdivision of the ship; to enable the permissible length of compartments to be determined, it will be necessary to develop flooding curves that will indicate the floodable length at any point in the ship; flooding curves should be developed by a method of calculation that takes account of the form, draught and other characteristics of the ship; the method described in Division IV of this Schedule should normally be used; if, however, the ship is of such unusual form that this method is not sufficiently accurate, the Board may permit the use of an alternative method of calculation.

DIVISION II

All Ships Referred to in Section 8 of Part I Except Ships of Class II and Class III Specified in Division III of this Schedule

3. The assumptions of permeability, which shall be taken into account in determining the floodable length at any point in ships to which this Division applies, shall be as follows:

(a) machinery space:

(i) in the case of ships not propelled by internal combustion engines, the assumed average permeability throughout the machinery space shall be determined by the following formula:

$$80 + 12.5 \frac{(a - c)}{v}$$

e) les plans de compartimentage et les calculs suivants seront présentés:

(i) coupe au trait et plans montrant les lignes de surim-mersion (corrigées au besoin); les cloisons étanches transversales et longitudinales, les ponts, les bordés intérieurs, les tunnels d'arbres et autres, les conduits et ventilateurs; les niches et baïonnettes des cloisons étanches; les doubles-fonds; les ouvertures principales dans les cloisons étanches et les ponts et les ouvertures dans ces cloisons et ponts qui ne sont fermées que par des tôles portatives; l'affectation des espaces situés au-dessus du pont de cloisonnement; l'emplacement des cloisons planes équivalentes; la longueur des compartiments transversaux principaux et les dispositifs d'étanchéité aux intempéries à l'avant; les tunnels, niches et baïonnettes seront montrés en plan et en élévation et des coupes types du double-fond seront données, et

(ii) les coefficients de cloisonnement et les détails demandés sur les formules BH1, BH1A, BH2 et BH2A; le calcul des cloisons planes équivalentes, les déductions pour compartimentage local, les calculs et courbes d'envahissement; les renseignements nécessaires au Bureau pour établir si le calcul direct de la perméabilité prévu à la disposition 3b)(i)(B) et à l'alinéa 8b) de la présente annexe est nécessaire.

Longueur envahissable et longueur admissible

2. Sous réserve de l'article 6 de la présente annexe, la longueur d'un compartiment ne dépassera pas sa longueur admissible. La longueur admissible d'un compartiment ayant son centre en un certain point sera le produit de la longueur envahissable à ce point et du facteur de cloisonnement du navire. Pour l'établissement de la longueur envahissable des compartiments, il faudra établir des courbes qui indiqueront la longueur envahissable en tout point du navire. Les courbes d'envahissement seront développées au moyen d'une méthode de calcul tenant compte de la forme, du tirant d'eau et des autres caractéristiques du navire. La méthode exposée à la section IV de la présente annexe sera normalement employée. Cependant, si le navire a une forme si peu usuelle que cette méthode n'est pas assez exacte, le Bureau pourra permettre l'emploi d'une autre méthode.

SECTION II

Tous les navires mentionnés à l'article 8 de la partie I, sauf ceux des classes II et III qui sont mentionnés à la section III de la présente annexe

3. Les hypothèses de perméabilité dont il faudra tenir compte dans la détermination de la longueur envahissable en un point quelconque des navires visés par la présente section sont les suivantes:

a) tranche des machines:

(i) dans le cas des navires qui ne sont pas mus par des moteurs à combustion interne, la perméabilité moyenne adoptée pour la tranche des machines sera calculée par la formule:

$$80 + 12.5 \frac{(a - c)}{v}$$

where a = volume of the passenger spaces and crew spaces below the margin line within the limits of the machinery space;

c = volume of the between deck spaces below the margin line within the limits of the machinery space which are appropriated to cargo, coal or stores; and

v = volume of the machinery space below the margin line,

(ii) in the case of ships propelled by internal combustion engines, the average permeability throughout the machinery space shall be taken as five greater than that given by the aforesaid formula, and

(iii) in any case in which the average permeability throughout the machinery space, as determined by detailed calculation, is less than that given by the aforesaid formula, the calculated value may be substituted; for the purposes of such calculation, the permeability of passenger spaces and crew spaces shall be taken to be 95, that of all spaces appropriated for cargo, coal or stores shall be taken to be 60, and that of double bottom, oil fuel and other tanks forming part of the structure of the ship shall be taken to be 95 or such lesser figure as the Board may approve in the case of that ship; and

(b) portions before and abaft the machinery space:

(i) the assumed average permeability throughout the portions of the ship before and abaft the machinery space shall be determined:

(A) by the following formula:

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

where a = volume of the passenger spaces and crew spaces which are situated below the margin line before or abaft the machinery space, as the case may be; and

v = volume of the portion of the ship below the margin line before or abaft the machinery space, as the case may be, or

(B) if the Board so determines in the case of any ship, after receipt of a plan of the ship showing the watertight subdivisions thereof, by detailed calculation, for the purpose of which the permeability of spaces shall be assumed to be as follows:

passenger spaces.....	95
crew spaces.....	95
spaces appropriated to machinery.....	80
spaces appropriated to cargo, coal, stores, or baggage rooms.....	60
tanks forming part of the structure of the ship and double bottoms.....	95,
or such lesser figure as the Board may permit in the case of any ship; and	

a, étant le volume des espaces à passagers et des locaux affectés à l'équipage au-dessous de la ligne de surimmersion et compris dans la tranche des machines,

c, le volume des espaces d'entrepont affectés aux marchandises, au charbon ou aux provisions de bord, qui sont situés au-dessous de la ligne de surimmersion et compris dans la tranche des machines,

v, le volume de la tranche des machines au-dessous de la ligne de surimmersion,

(ii) dans le cas des navires mus par moteurs à combustion interne, la perméabilité moyenne de la tranche des machines sera égale à la valeur donnée par la formule précédente, augmentée de cinq, et

(iii) si la perméabilité moyenne de la tranche des machines, déterminée par un calcul direct, est moindre que celle qui résulte de la formule, on pourra substituer à cette dernière la perméabilité calculée directement. Pour ce calcul direct, la perméabilité des espaces à passagers et des locaux d'équipage sera prise égale à 95, celle des espaces affectés aux marchandises, au charbon et aux provisions de bord, égale à 60, et celle du double-fond, des soutes à mazout et autres faisant partie de la charpente du navire, égale à 95 ou à tout chiffre moindre que le Bureau pourra approuver dans le cas de ce navire; et

b) parties du navire en avant et en arrière de la tranche des machines:

(i) la perméabilité moyenne adoptée pour toute la longueur du navire en avant (ou en arrière) de la tranche des machines sera déterminée:

(A) soit par la formule

$$63 + 35 \frac{a}{v}$$

a, étant le volume des espaces à passagers et des locaux d'équipage, qui sont situés au-dessous de la ligne de surimmersion en avant ou en arrière de la tranche des machines, selon le cas,

v, le volume de la partie du navire au-dessous de la ligne de surimmersion en avant ou en arrière de la tranche des machines, selon le cas,

(B) soit par calcul direct, dans le cas de tout navire si le Bureau, après réception d'un plan montrant le compartimentage étanche, en décide ainsi. Pour le calcul, la perméabilité des espaces sera supposée être la suivante:

espaces à passagers.....	95
locaux d'équipage.....	95
espaces affectés aux machines.....	80
espaces affectés aux marchandises, au charbon, aux provisions de bord ou aux soutes à bagages.....	60
citernes faisant partie de la charpente du navire et doubles-fonds.....	95,
ou tout autre chiffre moindre que pourra autoriser le Bureau dans le cas de n'importe quel navire;	

(ii) for the purposes of this section, a space within a passenger space or crew space shall be deemed to be a part thereof unless it is appropriated for other purposes and is enclosed by permanent steel bulkheads.

Factor of Subdivision

4. (1) Subject to subsection (4), in the case of ships the length of which is 430 feet or more, the factor of subdivision F shall be determined by the following formula:

$$F = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100}$$

where A and B are respectively determined in accordance with subsection (5) and C_s is the criterion numeral determined in accordance with section 5 of this Schedule, provided that where in the case of any ship the factor F is less than 0.4 and the Board is satisfied that it is impracticable to apply the factor F in determining the permissible length of a compartment appropriated for machinery, the Board may allow an increased factor not exceeding 0.4 to be applied to that compartment.

(2) Subject to subsection (4), in the case of ships the length of which is less than 430 feet but not less than 260 feet having a criterion numeral of not less than

$$\frac{4691 - 10L}{17}$$

(hereinafter in this section referred to as S), the factor of subdivision F shall be determined by the following formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S}$$

where B is the factor determined in accordance with subsection (5) and C_s is the criterion numeral determined in accordance with section 5 of this Schedule.

(3) In the case of ships the length of which is less than 430 feet but not less than 260 feet and having a criterion numeral less than S or in the case of ships the length of which is less than 260 feet the factor of subdivision shall be unity.

(4) In the case of a ship of any length which is intended to carry a number of passengers exceeding 12 but not exceeding

$$\frac{L^2}{7000} \text{ or } 50$$

whichever is the lower, the factor of subdivision shall be determined in the manner provided in subsection (3).

(5) For the purposes of this subsection the factors A and B shall be determined by the following formulae:

$$A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 \text{ (where } L = 430 \text{ and upwards)}$$

$$B = \frac{100}{L - 138} + 0.18 \text{ (where } L = 260 \text{ and upwards).}$$

(ii) aux fins du présent article, un local à l'intérieur d'un espace à passagers ou d'un local d'équipage sera censé faire partie de cet espace ou local, à moins qu'il ne soit affecté à d'autres usages et qu'il ne soit entouré de cloisons permanentes en acier.

Facteur de cloisonnement

4. (1) Sous réserve du paragraphe (4), dans le cas des navires d'une longueur de 430 pieds ou plus, le facteur de cloisonnement F sera déterminé par la formule suivante:

$$F = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100}$$

dans laquelle A et B sont respectivement déterminés d'après le paragraphe (5) et C_s est le critérium déterminé suivant l'article 5 de la présente annexe. Toutefois, dans le cas d'un navire quelconque, si le facteur F est moindre que 0.4 et si le Bureau juge qu'il est impossible dans la pratique de se servir de ce facteur pour déterminer la longueur admissible d'un compartiment affecté aux machines, le Bureau pourra admettre l'application à ce compartiment d'un facteur augmenté ne dépassant pas 0.4.

(2) Sous réserve du paragraphe (4), dans le cas des navires d'une longueur de moins de 430 mais d'au moins 260 pieds qui ont un critérium d'au moins

$$\frac{4691 - 10L}{17}$$

(ci-après désigné par la lettre S dans le présent article), le facteur de cloisonnement sera déterminé par la formule suivante:

$$F = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S}$$

dans laquelle B est le facteur déterminé suivant le paragraphe (5) et C_s est le critérium déterminé conformément à l'article 5 de la présente annexe.

(3) Dans le cas des navires d'une longueur de moins de 430 mais d'au moins 260 pieds qui ont un critérium de moins de S ou dans le cas des navires d'une longueur de moins de 260 pieds, le facteur de cloisonnement sera l'unité.

(4) Dans le cas d'un navire d'une longueur quelconque qui doit transporter un nombre de passagers dépassant 12 mais ne dépassant pas le plus petit des deux nombres

$$\frac{L^2}{7000} \text{ ou } 50,$$

le facteur de cloisonnement sera déterminé de la manière prévue au paragraphe (3).

(5) Aux fins du présent paragraphe, les facteurs A et B seront déterminés par les formules suivantes:

$$A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 \text{ (} L = 430 \text{ ou plus)}$$

$$B = \frac{100}{L - 138} + 0.18 \text{ (} L = 260 \text{ ou plus).}$$

Criterion of Service

5. The criterion numeral for ships to which this Division applies shall be determined by the following formulae:

When P_1 is greater than P

$$C_s = 72 \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P}$$

and in all other cases

$$C_s = 72 \frac{M + 2P}{V}$$

where C_s = the criterion numeral;

M = the volume of the machinery space, with the addition thereto of the volume of any permanent oil fuel bunkers which may be situated above the inner bottom and before or abaft the machinery space;

P = the volume of the passenger spaces and crew spaces below the margin line;

V = the volume of the ship below the margin line;

N = number of passengers which the ship is intended to carry; and

$P_1 = 0.6LN$

provided that:

(a) where the value of $0.6LN$ is greater than the sum of P and the whole volume of the passenger spaces above the margin line, the figure to be taken as P_1 shall be that sum or $0.4LN$ whichever is the greater;

(b) values of C_s less than 23 shall be taken as 23; and

(c) values of C_s greater than 123 shall be taken as 123.

Special Rules for Subdivision

6. (1) Compartments exceeding the permissible length:

(a) a compartment may exceed its permissible length provided that the combined length of each pair of adjacent compartments to which the compartment in question is common does not exceed either the floodable length or twice the permissible length, whichever is the lesser;

(b) if one compartment of either of such pairs of adjacent compartments is situated inside the machinery space, and the other compartment thereof is situated outside the machinery space, the combined length of the two compartments shall be adjusted in accordance with the mean average permeability of the two portions of the ship in which the compartments are situated;

(c) where the lengths of two adjacent compartments are governed by different factors of subdivision, the combined length of the two compartments shall be determined proportionately; and

(d) where in any portion of a ship bulkheads required by these Regulations to be watertight are carried to a higher deck than in the remainder of the ship, separate margin

Critérium de service

5. Pour les navires visés par la présente section, le critérium sera déterminé par les formules suivantes:

Lorsque P_1 est plus grand que P ,

$$C_s = 72 \frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P}$$

et dans tous les autres cas,

$$C_s = 72 \frac{M + 2P}{V}$$

C_s = le critérium,

M = le volume de la tranche des machines, auquel a été ajouté le volume de toute soute à mazout permanente qui pourrait être située au-dessus du plafond de ballast et en avant ou en arrière de la tranche des machines,

P = le volume des espaces à passagers et des locaux d'équipage au-dessous de la ligne de surimmersion,

V = le volume du navire au-dessous de la ligne de surimmersion,

N = le nombre de passagers que le navire est destiné à transporter,

$P_1 = 0.6LN$.

Toutefois,

a) lorsque la valeur de $0.6LN$ est plus grande que la somme de P et du volume total des espaces à passagers au-dessus de la ligne de surimmersion, on prend pour valeur de P_1 le plus grand des nombres suivants, soit la somme en question, soit $0.4LN$;

b) les valeurs de C_s moindres que 23 comptent pour 23; et

c) les valeurs de C_s supérieures à 123 comptent pour 123.

Prescriptions spéciales relatives au compartimentage

6. (1) Compartiments dont la longueur dépasse la longueur admissible:

a) la longueur d'un compartiment pourra dépasser la longueur admissible pourvu que la longueur de chacune des deux paires de compartiments adjacents, comprenant chacune le compartiment en question, ne dépasse ni la longueur envahissable ni deux fois la longueur admissible;

b) si l'un des compartiments de l'une ou l'autre paire de compartiments adjacents est situé dans la tranche des machines et l'autre en dehors, la longueur combinée des deux compartiments sera fixée en prenant pour base la moyenne des perméabilités des deux portions du navire auquel les compartiments en question appartiennent;

c) si les deux compartiments adjacents ont des facteurs de cloisonnement différents, la longueur combinée de ces deux compartiments sera déterminée proportionnellement; et

d) si, dans une région quelconque du navire, les cloisons qui doivent être étanches aux termes du présent règlement sont prolongées jusqu'à un pont plus élevé que sur le reste du navire, on pourra utiliser des lignes de surimmersion sépa-

lines may be used for calculating the floodable length of that portion of the ship, if

(i) the two compartments adjacent to the resulting step in the bulkhead deck are each within the permissible length corresponding to their respective margin lines and, in addition, their combined length does not exceed twice the permissible length determined by reference to the lower margin line of such compartments, and

(ii) the sides of the ship are extended throughout the ship's length to the deck corresponding to the uppermost margin line and all openings in the shell plating below that deck throughout the length of the ship comply with the requirements of section 19 as if they were openings below the margin line.

Additional Subdivision at Forward End

(2) In ships 430 feet in length and upwards, the watertight bulkhead next abaft the collision bulkhead shall be fitted at a distance from the forward perpendicular that is not greater than the permissible length appropriate to a compartment bounded by the forward perpendicular and such bulkhead.

Steps in Bulkheads

(3) If a bulkhead required by these Regulations to be watertight is stepped, it shall comply with one of the following conditions:

(a) in ships having a factor of subdivision not greater than 0.9, the combined length of the two compartments separated by such bulkhead shall not exceed 90 per cent of the floodable length or twice the permissible length, whichever is the lesser; in ships having a factor of subdivision greater than 0.9, the combined length of the two compartments shall not exceed the permissible length;

(b) additional subdivision is provided in way of the step to maintain the same measure of safety as that secured by a plane bulkhead; or

(c) the compartment over which the step extends does not exceed the permissible length corresponding to a margin line taken 3 inches below the step.

Recesses in Bulkheads

(4) If any part of a recess lies outside vertical surfaces on both sides of the ship situated at a distance from the shell plating equal to one fifth of the breadth of the ship and measured at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load water line, the whole of such recess shall be deemed to be a step in a bulkhead for the purposes of subsection (3).

Equivalent Plane Bulkheads

(5) Where a bulkhead required by these Regulations to be watertight is recessed or stepped, an equivalent plane bulkhead shall be assumed in determining the subdivision.

rées pour calculer la longueur envahissable de cette région du navire, à condition

(i) que les deux compartiments adjacents à la baïonnette qui en résulte dans le pont de cloisonnement correspondent, chacun, dans les limites de la longueur admissible, à leurs lignes de surimmersion respectives, et qu'en outre, leur longueur combinée n'excède pas le double de la longueur admissible calculée d'après la ligne de surimmersion inférieure, et

(ii) que la muraille du navire s'étende sur toute la longueur du navire jusqu'au pont correspondant à la ligne de surimmersion la plus haute et que toutes les ouvertures dans le bordé extérieur au-dessous de ce pont sur toute la longueur du navire répondent aux prescriptions de l'article 19 tout comme s'il s'agissait d'ouvertures au-dessous de la ligne de surimmersion.

Cloisonnement supplémentaire à l'avant du navire

(2) Pour les navires d'une longueur de 430 pieds ou plus, la première cloison étanche en arrière de la cloison d'abordage sera placée à une distance de la perpendiculaire avant égale au plus à la longueur admissible pour un compartiment limité par la perpendiculaire avant et une telle cloison.

Baïonnettes

(3) Toute cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche devra, si elle présente une baïonnette, répondre à l'une des conditions suivantes:

a) pour les navires ayant un facteur de cloisonnement d'au plus 0.9, la longueur combinée des deux compartiments séparés par une telle cloison n'excédera pas 90 pour cent de la longueur envahissable, ni deux fois la longueur admissible; pour les navires ayant un facteur de cloisonnement supérieur à 0.9, la longueur combinée des deux compartiments ne dépassera pas la longueur admissible;

b) un compartimentage supplémentaire sera prévu sur la baïonnette afin d'assurer le même degré de sécurité que dans le cas d'une cloison plane; ou

c) le compartiment au-dessus duquel s'étend la baïonnette ne dépassera pas la longueur admissible correspondant à une ligne de surimmersion prise 3 pouces au-dessous de la baïonnette.

Niches

(4) Si une partie quelconque d'une niche dépasse, vers l'extérieur du navire, deux surfaces verticales menées de chaque bord à une distance du bordé égale au cinquième de la largeur du navire, mesurée normalement à l'axe longitudinal du navire au niveau de la ligne de charge maximum de compartimentage, toute la niche sera considérée comme une baïonnette aux fins du paragraphe (3) du présent article.

Cloisons planes équivalentes

(5) Si une cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche présente une niche ou une baïonnette, on la remplacera, dans la détermination du cloisonnement, par une cloison plane équivalente.

Minimum Spacing of Bulkheads

(6) If the distance between two adjacent bulkheads required by these Regulations to be watertight, or their equivalent plane bulkheads, or the distance between transverse planes passing through the nearest stepped portions of the bulkheads, is less than $0.03L + 10$ feet, or 35 feet, or $0.1L$, whichever is the least, only one of those bulkheads shall be regarded as forming part of the subdivision of the ship; for Class V and Class VIII vessels, this minimum spacing shall be applicable between peak bulkheads.

Allowance for Local Subdivision

(7) Where in any ship a main transverse watertight compartment contains local subdivision and the Board is satisfied that, after any assumed side damage extending over a length of $0.03L + 10$ feet, or 35 feet, or $0.1L$, whichever is the least, the whole volume of the main compartment will not be flooded, a proportionate allowance may be made in the permissible length otherwise required for such compartment; in such a case the volume of effective buoyancy assumed on the undamaged side shall not be greater than that assumed on the damaged side.

DIVISION III

SHIPS OF CLASS II AND CLASS III TO WHICH SECTION 8 OF PART I APPLIES THAT ARE PERMITTED BY THE BOARD, IN EXERCISE OF ITS POWER UNDER SUBSECTION 7(6) OF THE LIFE SAVING EQUIPMENT REGULATIONS TO CARRY PERSONS IN EXCESS OF THE LIFEBOAT CAPACITY PROVIDED ON BOARD

General Rules for Subdivision

7. Subject to the modifications set forth in this Division, the maximum length of compartments in ships to which this Division applies shall be determined as if they were ships to which Division II applies.

Assumption of Permeability in Portions Before and Aft the Machinery Space

8. In ships to which this Division applies, the assumed average permeability throughout the portions of the ship before and abaft the machinery space shall be determined

(a) by the following formula:

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

where b = the volume of the spaces that are situated below the margin line before or abaft the machinery space, as the case may be, and above the tops of floors, inner bottom, or peak tanks, and which are appropriated for use as coal or oil fuel bunkers, store rooms, baggage rooms, mail rooms, chain lockers or fresh water tanks and of spaces appropriated for cargo if the Board is

Espacement minimum des cloisons

(6) Si la distance entre deux cloisons adjacentes tenues aux termes du présent règlement d'être étanches ou entre deux cloisons planes équivalentes ou la distance entre deux plans verticaux passant par les points les plus rapprochés des baïonnettes est inférieure à la plus petite des longueurs $0.03L + 10$ pieds, ou 35 pieds ou $0.1L$, une seule de ces cloisons sera considérée comme faisant partie du cloisonnement du navire. Pour les navires classes V et VIII, cet espacement minimum s'appliquera aux cloisons de coqueron.

Augmentation pour un compartiment local

(7) Lorsque sur un navire un compartiment étanche transversal principal est lui-même compartimenté et que le Bureau a la certitude que, dans l'hypothèse d'une avarie s'étendant sur la plus petite des trois longueurs $0.03L + 10$ pieds, 35 pieds ou $0.1L$, l'ensemble du compartiment principal ne sera pas envahi, une augmentation proportionnelle de la longueur admissible pourra être accordée par rapport à celle qui sera calculée sans tenir compte du compartimentage supplémentaire. Dans ce cas, le volume de la réserve de flottabilité supposé intact du côté opposé à l'avarie ne sera pas supérieur à celui qui est supposé intact du côté de l'avarie.

SECTION III

NAVIRES CLASSE II ET CLASSE III VISÉS PAR L'ARTICLE 8 DE LA PARTIE I QUI SONT AUTORISÉS PAR LE BUREAU, DANS L'EXERCICE DES POUVOIRS QUI LUI SONT CONFÉRÉS PAR LE PARAGRAPHE 7(6) DU RÈGLEMENT SUR L'ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE, À TRANSPORTER UN NOMBRE DE PERSONNES SUPÉRIEUR À LA CAPACITÉ DE LEURS EMBARCATIONS DE SAUVETAGE

Prescriptions générales relatives au compartimentage

7. Sous réserve des modifications établies dans la présente section, la longueur maximum des compartiments sur les navires visés par la présente section sera déterminée comme dans le cas des navires visés par la section II.

Perméabilité hypothétique dans les parties en avant et en arrière de la tranche des machines

8. Sur les navires visés par la présente section, la perméabilité hypothétique moyenne dans toutes les parties du navire en avant ou en arrière de la tranche des machines sera déterminée:

a) soit par la formule suivante:

$$95 - 35 \frac{b}{v}$$

b , étant le volume des espaces situés au-dessous de la ligne de surimmersion, en avant ou en arrière de la tranche des machines, selon le cas, et au-dessus de la partie supérieure des varangues, du double-fond ou des coquerons, et propres à servir de soutes à charbon ou à mazout, de magasins à provisions de bord, de soutes à bagages, de soutes à dépêches et à colis postaux, de puits aux chaînes

satisfied the greater part of the volume of the space is intended to be occupied by cargo; and

v = the volume of the portion of the ship below the margin line before or abaft the machinery space, as the case may be; or

(b) if the Board so determines in the case of any ship, after receipt of a plan of the ship showing the watertight subdivision thereof, by detailed calculation, for the purpose of which the permeability of spaces shall be assumed to be as follows:

passenger spaces	95
crew spaces	95
spaces appropriated to machinery	80
spaces appropriated to bunker coal, stores or baggage rooms	60
spaces appropriated to cargo, tanks forming part of the structure of the ship and double bottoms	95,
or such lesser figure as the Board may permit in the case of any ship.	

Factor of Subdivision

9. (1) Subject to this section, the factor of subdivision of ships to which this Division applies shall be the factor determined in the manner provided in section 4 of this Schedule, or 0.5 whichever is the lesser, provided that if the Board is satisfied in the case of any ship, the length of which is less than 300 feet, that it is impracticable to apply that factor to any compartment it may allow a higher factor to be applied to that compartment.

(2) If in the case of any ship to which this Division applies the Board is satisfied that the quantity of cargo to be carried in the ship will be such as to render impracticable the application abaft the collision bulkhead of a factor of subdivision not exceeding 0.5, the factor of subdivision of the ship shall be determined as follows:

(a) in the case of ships the length of which is 430 feet and upwards, by the formula:

$$F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100}$$

(b) in the case of ships the length of which is less than 430 feet but not less than 180 feet, and having a criterion numeral not less than S_1 , by the formula:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

for the purposes of the above formulae:

$$A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 \text{ (where } L = 430 \text{ and upwards)}$$

ou de citernes à eau douce, ainsi que des espaces propres à contenir des marchandises, si le Bureau a la certitude que la majeure partie de l'espace est destinée à contenir des marchandises,

v, le volume de la partie du navire au-dessous de la ligne de surimmersion, en avant ou en arrière de la tranche des machines, selon le cas; ou

b) soit par calcul direct, dans le cas de tout navire, si le Bureau, après réception d'un plan montrant le compartimentage étanche, en décide ainsi. Pour le calcul, la perméabilité des espaces sera supposée être la suivante:

espaces à passagers	95
locaux d'équipage	95
espaces affectés aux machines	80
espaces affectés au charbon de soute, aux provisions de bord ou aux soutes à bagages	60
espaces affectés aux marchandises, citernes faisant partie de la charpente du navire et doubles-fonds	95,
ou tout autre chiffre moindre que d'avis, dans le cas de tout navire long de moins de 300 pieds, qu'il n'est pas pratiquement possible d'appliquer ce facteur à un compartiment quelconque, il pourra permettre d'appliquer un facteur plus élevé à ce compartiment.	
pourra autoriser le Bureau dans le cas de n'importe quel navire.	

Facteur de cloisonnement

9. (1) Sous réserve du présent article, le facteur de cloisonnement des navires visés par la présente section sera le facteur déterminé de la façon prévue à l'article 4 de la présente annexe, ou le facteur 0.5, s'il est plus petit. Toutefois, si le Bureau est d'avis, dans le cas de tout navire long de moins de 300 pieds, qu'il n'est pas pratiquement possible d'appliquer ce facteur à un compartiment quelconque, il pourra permettre d'appliquer un facteur plus élevé à ce compartiment.

(2) Si, dans le cas de tout navire visé par la présente section, le Bureau est d'avis que la quantité de marchandises à transporter sera de nature à rendre impossible l'application, à la partie en arrière de la cloison d'abordage, d'un facteur de cloisonnement n'excédant pas 0.5, le facteur de cloisonnement du navire sera déterminé ainsi:

a) dans le cas de navires de 430 pieds de longueur ou plus au moyen de la formule:

$$F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100}$$

b) dans le cas de navires dont la longueur est inférieure à 430 pieds mais non à 180 pieds, qui ont un critérium numeral inférieur à S_1 , au moyen de la formule:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

dans les formules ci-dessus:

$$A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 \text{ (L étant égal à 430 ou plus)}$$

$$BB = \frac{57.6}{L - 108} + 0.20 \text{ (where } L = 180 \text{ and upwards)}$$

$$S_1 = \frac{1950 - 4L}{10}$$

C_s = the criterion numeral determined in accordance with section 5 of this Schedule where P_1 has the following values:

- (i) 0.6LN or 125N whichever is the greater for berthed passengers,
- (ii) 125N for unberthed passengers, and
- (iii) in the case of ships the length of which is less than 430 feet but not less than 180 feet and having a criterion numeral less than S_1 , and of all ships the length of which is less than 180 feet, the factor of subdivision shall be unity.

DIVISION IV

Flooding Curves and Tables

10. In accordance with section 2 of this Schedule, the method described in this Division should generally be adopted to develop flooding curves to indicate the floodable length at any point in the ship; for the purpose of this method, the floodable length is expressed as a percentage of the length of the ship.

Definitions and Notes

11. In this Division,
- (a) except where otherwise stated,
 - (i) all linear measurements shall be in feet,
 - (ii) all area measurements shall be in square feet, and
 - (iii) all volumes shall be in cubic feet and calculated to moulded lines;
 - (b) the *load waterplane* is that used in determining the subdivision of the ship, and is drawn parallel to the keel;
 - (c) the *margin line* for a ship of standard form consists of two ordinary parabolas, each with apex at amidships and axis vertical, passing, at amidships and at the ends, through points 3 inches below the surface of the bulkhead deck at side;
 - (d) the *corrected margin line*, if the actual margin line either forward or aft is not of ordinary parabolic form* or if its lowest point is not at amidships, a margin line of ordinary parabolic form shall be drawn with its apex amidships level with the lowest point of the actual margin line, and intersecting the latter either at a point one quarter of the ship's length from amidships or at the perpendicular according as the actual sheer at the perpendicular is respectively greater or less than four times the actual sheer at the one-quarter length position, (see Fig. A in this Schedule);
 - (e) the *perpendiculars* are taken at the extreme ends of the subdivision load water line;

*A margin line of ordinary parabolic form is one in which the sheer forward and aft measured at points 1/8, 1/4 and 3/8 of the length of the ship from the perpendicular is 9/16, 1/4 and 1/16 respectively of the sheer at the perpendicular.

$$BB = \frac{57.6}{L - 108} + 0.20 \text{ (L étant égal à 180 ou plus)}$$

$$S_1 = \frac{1950 - 4L}{10}$$

C_s = le critérium déterminé conformément à l'article 5 de la présente annexe, quand P_1 a les valeurs suivantes:

- (i) la plus grande des valeurs 0.6LN et 125N pour les passagers avec couchette,
- (ii) 125N pour les passagers sans couchette, et
- (iii) dans le cas des navires dont la longueur est inférieure à 430 pieds mais non à 180 pieds, qui ont un critérium inférieur à S_1 , et de tous les navires dont la longueur est inférieure à 180 pieds, le facteur de cloisonnement sera égal à l'unité.

SECTION IV

Courbes et tableaux d'invasissement

10. Conformément à l'article 2 de la présente annexe, la méthode décrite ci-après sera adoptée en général pour l'établissement de courbes indiquant la longueur envahissable en n'importe quel point du navire. Pour les besoins de cette méthode, la longueur envahissable est exprimée en pourcentage de la longueur du navire.

Définitions et remarques

11. Dans la présente section,
- a) sauf indications contraires,
 - (i) toutes les mesures linéaires seront en pieds,
 - (ii) toutes les mesures de surface seront en pieds carrés, et
 - (iii) tous les volumes seront en pieds cubes et seront les volumes hors membres;
 - b) le *plan de flottaison en charge* est celui qui est utilisé dans la détermination du cloisonnement du navire et il est tracé parallèlement à la quille;
 - c) la *ligne de surimmersion* pour un navire de formes normales se compose de deux paraboles ordinaires, chacune avec sommet au milieu du navire et axe vertical, passant, au milieu du navire et aux extrémités, par des points à 3 pouces au-dessous de la surface du pont de cloisonnement au bordé;
 - d) la *ligne de surimmersion corrigée*, si la ligne de surimmersion vraie, à l'avant ou à l'arrière, n'a pas la forme parabolique ordinaire* ou si son point le plus bas n'est pas situé au milieu du navire, il sera tiré une ligne de surimmersion de forme parabolique ordinaire qui aura son sommet au milieu du navire, au niveau du point le plus bas de la ligne de surimmersion vraie, et qui coupera cette dernière soit à un point situé au quart de la longueur du navire depuis le milieu du navire, soit à la perpendiculaire, selon que la tonture réelle à la perpendiculaire sera plus grande ou plus petite que quatre fois la tonture qui existe au quart de la longueur (voir fig. A de la présente annexe);

*Une ligne de surimmersion de forme parabolique ordinaire est une ligne dont la tonture à l'avant et à l'arrière mesurée à des points situés au 1/8, au 1/4 et aux 3/8 de la longueur du navire depuis la perpendiculaire est de 9/16, 1/4 et 1/16 de la tonture à la perpendiculaire.

(f) *amidships* is the middle of the length between the perpendiculars;

(g) the *mean waterplane* is midway between the load waterplane and that drawn parallel thereto touching the lowest point of the margin line;

(h) the *length of the ship* (L) is the length of a ship measured between the perpendiculars taken at the extremities of the deepest subdivision load water line, (section 2); no adjustment to this length will, as a general rule, be necessary unless the sectional area at the after perpendicular exceeds one tenth of the midship sectional area, in which case full particulars shall be submitted in order that an equitable length may be determined;

(i) the *breadth of the ship* (B) is the greatest moulded breadth at or below the ship's deepest subdivision load water line, (section 2);

(j) the *draught* (d) is the vertical distance from the moulded base line amidships to a subdivision load water line, (section 2);

(k) the *freeboard* (f) is the vertical distance amidships from the subdivision load water line to the margin line (corrected as necessary);

(l) the *block coefficient of fineness of displacement* to the subdivision load water line shall be determined as follows: volume of displacement to moulded lines divided by (L.B.d.);

(m) the *freeboard ratio* ($\frac{f}{d}$) is the ratio between the freeboard (f) and the draught (d);

(n) the *sheer* ratio forward or aft is the ratio of the sheer of the margin line (corrected as necessary) at the forward or after perpendicular respectively, measured from the horizontal line through the lowest point of the margin line (corrected as necessary), to the draught;

(o) the *mean waterplane area coefficient* (a) is the actual area of mean waterplane divided by $L \times B$;

(p) the *mean waterplane moment of inertia coefficient* (n) is the actual moment of inertia of mean waterplane about a transverse axis through its centre of flotation divided by $L^3 \times B$;

(q) the *sectional area coefficient* (β) for any transverse section is the actual area of that section up to the margin line divided by $B \times d$;

(r) the *Standard Diagrams of Floodable Lengths, etc. (or Plates)* are as set out in section 12 of this Schedule and the Plates referred to are the numbered Diagrams in that section.

e) les *perpendiculaires* sont prises tout à fait aux extrémités de la ligne de charge de compartimentage;

f) le *milieu du navire* est le milieu de la longueur entre les perpendiculaires;

g) le *plan de flottaison moyen* est à mi-chemin entre le plan de flottaison en charge et celui qui, tracé parallèlement au précédent, touche au point le plus bas de la ligne de surimmersion;

h) la *longueur du navire* (L) est la longueur d'un navire mesurée entre les perpendiculaires menées aux extrémités de la ligne de charge maximum de compartimentage (article 2); en règle générale, aucune modification de cette longueur ne sera nécessaire, à moins que la surface de section à la perpendiculaire arrière n'excède le dixième de la surface de section au milieu du navire; dans ce cas, il y aura lieu de présenter toutes les particularités afin de rendre possible la détermination d'une juste longueur;

i) la *largeur du navire* (B) est la largeur hors membres la plus grande au niveau ou au-dessous de la ligne de charge maximum de compartimentage du navire (article 2);

j) le *tirant d'eau* (d) est la distance verticale du tracé de la quille hors membres, au milieu du navire, jusqu'à une ligne de charge de compartimentage (article 2);

k) le *franc-bord* (f) est la distance verticale, au milieu du navire, depuis la ligne de charge de compartimentage jusqu'à la ligne de surimmersion (corrigée au besoin);

l) le *coefficient de remplissage de finesse de déplacement* par rapport à la ligne de charge de compartimentage sera déterminé de la façon suivante: volume du déplacement hors membres divisé par (L.B.d.);

m) le *rapport de franc-bord* ($\frac{f}{d}$) est le rapport entre le franc-bord (f) et le tirant d'eau (d);

n) le *rapport de tonture* à l'avant ou à l'arrière est le rapport entre la tonture de la ligne de surimmersion (corrigée au besoin), à la perpendiculaire avant ou arrière, mesurée depuis la ligne horizontale passant par le point le plus bas de la ligne de surimmersion (corrigée au besoin), et le tirant d'eau;

o) le *coefficient de surface du plan de flottaison moyen* (a) est la surface réelle du plan de flottaison moyen, divisée par $L \times B$;

p) le *coefficient du moment d'inertie du plan de flottaison moyen* (n) est le moment d'inertie réel du plan de flottaison moyen autour d'un axe transversal passant par son centre de flottaison, divisé par $L^3 \times B$;

q) le *coefficient de surface de section* (β) pour toute section transversale est la surface réelle de cette section jusqu'à la ligne de surimmersion, divisée par $B \times d$;

r) les *diagrammes normaux des longueurs envahissables, etc. (ou planches)*, sont donnés dans l'article 12 de la présente annexe et les planches dont il s'agit sont les diagrammes numérotés dans ledit article.

General Description of Method

12. (a) In determining the floodable length, a uniform average permeability shall be used throughout the whole length of each of the following portions of the ship below the margin line:

- (i) the machinery space,
- (ii) the portion forward of the machinery space, and
- (iii) the portion abaft the machinery space;

(b) the assumptions of permeability appropriate to each Class of ship, which shall be taken into account for each of the above portions of the ship, are laid down in sections 3 and 8 of this Schedule;

(c) for a given ship, therefore, three flooding curves must in general be drawn more or less completely, corresponding to the three different permeabilities, the significant part of each curve depending on the position of the bulkheads bounding the machinery space;

(d) the size and shape of a flooding curve depend principally on the freeboard ratio and on the assumed permeability; they depend, also, to a smaller extent, on the character of the lines of the vessel and on the sheer of the margin lines forward and aft; using the same vertical and horizontal scales for percentage of length, the ends of a flooding curve terminate on straight lines drawn through points in the base line representing the position of the fore and after perpendiculars, at an angle θ , where $\tan \theta = 2$; these lines are called the forward and after terminals respectively;

(e) in order to determine curves of floodable length for any ship the Standard Diagrams should be used; these give floodable lengths (for the two permeabilities 60 per cent and 100 per cent), for a definite standard family of ship forms of differing block coefficients, freeboard ratios and sheer ratios; the floodable lengths obtained are in every case to be set off at right angles to the base line of the floodable length curve; for the two permeabilities mentioned, the curves of floodable length for any vessel of the standard form can be obtained directly from the cross curves given in the Plates, by the method indicated on Plate II; while for any other permeability the appropriate curve may be obtained (including terminal points) as follows:

if l_1 be the floodable length at the point considered for permeability 100 per cent and l_2 be the floodable length at the point considered for permeability 60 per cent then the floodable length l_3 at that point for a permeability μ will be given by

$$l_3 = l_1 + \frac{3}{2} (l_2 - l_1) \left(\frac{100}{\mu} - 1 \right)$$

(f) a convenient method of arranging the work to obtain the required curves is indicated in Specimen 2;

(g) if the ship under consideration conforms to standard type, that is to say, if the coefficients (see Specimen 1) agree with those given on Plates XXVI and XXVII for the standard form, the floodable length curve determined as above will hold good for the ship; if, however, there are

Description générale de la méthode

12. a) Dans la détermination des longueurs envahissables, on adoptera une perméabilité moyenne uniforme pour l'ensemble de chacune des trois régions suivantes du navire, au-dessous de la ligne de surimmersion:

- (i) la tranche des machines,
- (ii) la partie du navire en avant de la tranche des machines, et
- (iii) la partie du navire en arrière de la tranche des machines;

b) les perméabilités hypothétiques qui conviennent à chaque classe de navires et dont il y a lieu de tenir compte pour chacune des parties du navire ci-dessus mentionnées sont données aux articles 3 et 8 de la présente annexe;

c) pour un navire donné, trois courbes d'envahissement correspondant aux trois différentes perméabilités seront en général tracées plus ou moins en entier; la partie significative de chaque courbe dépend de la position des cloisons limitant la tranche des machines;

d) la dimension et la forme d'une courbe d'envahissement dépendent surtout du rapport de franc-bord ainsi que de la perméabilité hypothétique. Elles dépendent aussi, mais à un degré moindre, des formes du navire ainsi que de la tonture des lignes de surimmersion à l'avant et à l'arrière. Si l'on se sert des mêmes échelles verticales et horizontales pour le pourcentage de longueur, les extrémités d'une courbe d'envahissement se terminent à des lignes droites passant par des points dans la ligne d'eau zéro qui représentent la position des perpendiculaires avant et arrière, à un angle θ , $\tan \theta$ étant égale à 2. Ces lignes s'appellent respectivement terminales avant et arrière;

e) afin de déterminer les courbes de longueur envahissable pour n'importe quel navire, il y aura lieu d'utiliser les diagrammes normaux. Ceux-ci donnent les longueurs envahissables (pour les perméabilités de 60 pour cent et de 100 pour cent) pour une famille normale déterminée de formes de navires ayant des coefficients de remplissage, des rapports de franc-bord et des rapports de tonture différents. Les longueurs envahissables obtenues devront dans chaque cas être tirées à angles droits jusqu'à la ligne d'eau zéro de la courbe de longueur envahissable. Pour les deux perméabilités mentionnées, les courbes de longueur envahissable pour tout navire de formes normales pourront être obtenues directement des courbes entrecroisées figurant aux planches, au moyen de la méthode indiquée sur la planche II. Pour toute autre perméabilité, la courbe appropriée pourra s'obtenir (y compris les points terminaux) de la façon suivante:

si l_1 représente la longueur envahissable, au point considéré, pour la perméabilité de 100 pour cent, et l_2 la longueur envahissable, au point considéré, pour la perméabilité de 60 pour cent, la longueur envahissable l_3 à ce point, pour une perméabilité μ , s'obtiendra au moyen de la formule:

$$l_3 = l_1 + \frac{3}{2} (l_2 - l_1) \left(\frac{100}{\mu} - 1 \right)$$

f) une façon commode de disposer le travail en vue d'obtenir les courbes requises est indiquée au spécimen 2;

differences in these respects, the curve obtained as above should be modified as follows:

let A, Fig. 1, mark the fore-and-aft position of the centre of flotation of mean waterplane of the standard form, and A_1 , that of the corresponding point for the ship under consideration, the horizontal distance between them being mL ; take any point P on the standard form curve, distant \bar{x} from A, the ratio

$$\left(\frac{\bar{x}}{L} \right)$$

being represented by p, so that the value of p varies according to the position of P; the longitudinal position of the point P_1 , on the new curve, corresponding to the point P on the old, is given by

$$\bar{x}_1 = \bar{x} \times \frac{n_1}{n} \times \frac{a}{a_1} \div \left(1 \pm m \frac{ap}{n} \right)$$

where n and n_1 are the moment of inertia coefficients of the mean water plane of the standard form and the new form respectively; the length of the ordinate $M_1 P_1$ is given by

$$M_1 P_1 = MP \times \frac{a_1}{a} \times \frac{\beta}{\beta_1} \times \left(1 \pm m \frac{ap}{n} \right)$$

where a and a_1 are the area coefficients of the mean water planes of the standard form and the new form respectively and β and β_1 are the sectional area coefficients of the standard form and the new form respectively at MP and $M_1 P_1$; the sign to be used in the last factor of the above expressions will be + when the centre of flotation of the mean water plane of the new form is *before*, and - when it is *abaft*, that of the standard form for sections forward of the centre of flotation, and the opposite sign for sections abaft the centre of flotation; this work may be conveniently arranged as in Specimen 3;

g) si le navire à l'étude est conforme au type normal, c'est-à-dire si les coefficients (voir spécimen 1) concordent avec ceux qui sont donnés aux planches XXVI et XXVII pour les formes normales, la courbe de longueur envahissable déterminée comme ci-haut vaudra pour le navire. Toutefois, s'il y a des différences sous ces rapports, la courbe obtenue comme ci-haut devra être modifiée ainsi:

à supposer que A (fig. 1) indique la position dans le sens longitudinal du centre de flottaison du plan de flottaison moyen des formes normales et A_1 , celle du point correspondant pour le navire à l'étude, la distance horizontale entre elles sera égale à mL . Prendre un point quelconque P sur la courbe des formes normales, à la distance \bar{x} de A, le rapport

$$\left(\frac{\bar{x}}{L} \right)$$

étant représenté par p, de telle sorte que la valeur de p varie suivant la position de P. La position dans le sens longitudinal du point P_1 , sur la nouvelle courbe, qui correspondra au point P sur l'ancienne, s'obtiendra par la formule:

$$\bar{x}_1 = \bar{x} \times \frac{n_1}{n} \times \frac{a}{a_1} \div \left(1 \pm m \frac{ap}{n} \right)$$

n et n_1 étant respectivement les coefficients de moment d'inertie du plan de flottaison moyen des formes normales et des nouvelles formes. La longueur de l'ordonnée $M_1 P_1$ s'obtiendra au moyen de la formule:

$$M_1 P_1 = MP \times \frac{a_1}{a} \times \frac{\beta}{\beta_1} \times \left(1 \pm m \frac{ap}{n} \right)$$

a et a_1 étant respectivement les coefficients de surface des plans de flottaison moyens des formes normales et des nouvelles formes et β et β_1 étant respectivement les coefficients de surface de section des formes normales et des nouvelles formes à MP et à $M_1 P_1$. Le signe à employer dans le dernier facteur des expressions ci-dessus sera + lorsque le centre de flottaison du plan de flottaison moyen des nouvelles formes sera *en avant* de celui des formes normales pour des sections en avant du centre de flottaison, et - lorsqu'il sera *en arrière*. Les signes seront inversés pour des sections en arrière du centre de flottaison. Ce travail pourra être commodément disposé comme dans le spécimen 3;

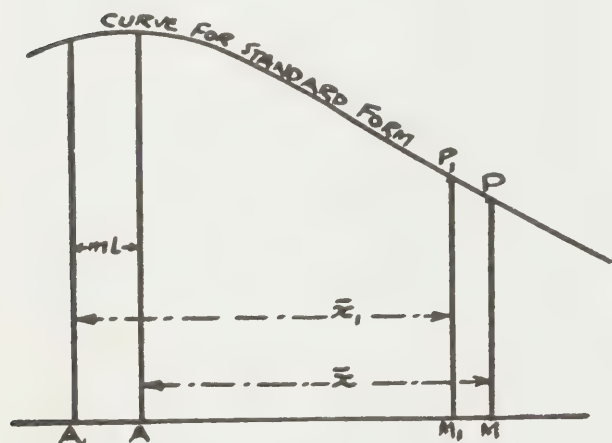


Fig. 1

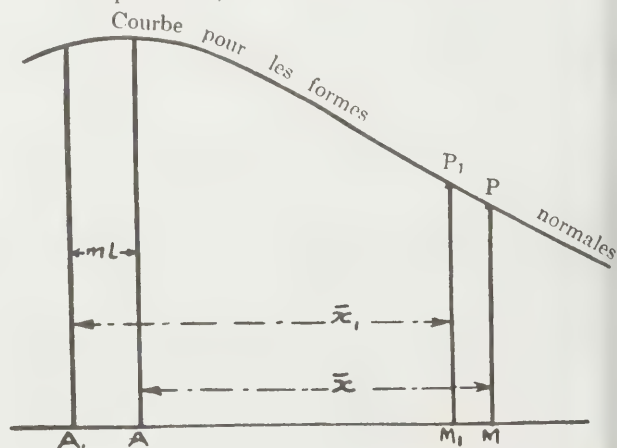


Fig. 1

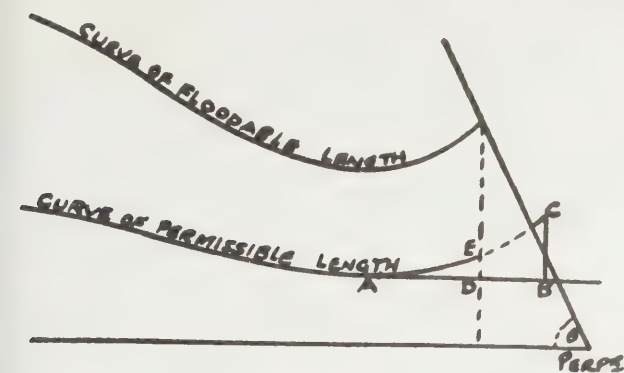


Fig. 2

(h) the coefficients required for a new ship may be conveniently recorded as indicated in Specimen 1, while the similar information for standard form is given on Plates XXVI and XXVII;

(i) it may be noted that, if the longitudinal position of the centre of flotation of mean water plane does not materially differ from that of the corresponding standard form, the factor

$$\left(1 \pm m \frac{ap}{n}\right)$$

may without material error be omitted for both length of ordinate and its position;

(j) the curves of permissible length are obtained from the curve of floodable length by using the appropriate factor of subdivision and it will be noted that these curves will not extend at the ends of the terminal lines; they can, however, be drawn in when required with sufficient accuracy, by means of the construction shown in Fig. 2; make $AB = 2 AD$, and $BC = 4 DE$, A being the lowest point of the curve of permissible length, and AB horizontal; then a fair curve may be drawn through AEC to meet the terminal line as shown in the diagram.

FLOODING CALCULATION

CRITERION NUMERAL, FACTOR OF SUBDIVISION, AVERAGE PERMEABILITIES

Name of Ship
Builders and No. of Ship
Name of Owners
Class under Hull Construction Regulations
Passenger Certificate required
Intended Service
Classification Society
Loadline Assignment by

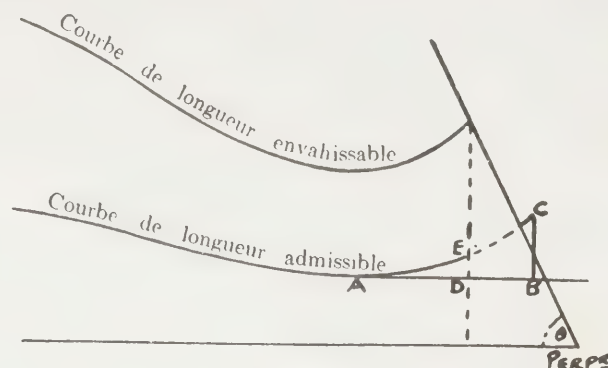


Fig. 2.

h) les coefficients requis pour un nouveau navire pourront être commodément inscrits comme sur le spécimen 1; les renseignements similaires pour des formes normales sont donnés sur les planches XXVI et XXVII;

i) il est à remarquer que, si la position dans le sens longitudinal du centre de flottaison du plan de flottaison moyen ne diffère pas sensiblement de celle des formes normales correspondantes, le facteur

$$\left(1 \pm m \frac{ap}{n}\right)$$

pourra, sans risque d'erreur sensible, être omis tant pour la longueur que pour la position de l'ordonnée;

j) les courbes de longueur admissible s'obtiendront de la courbe de longueur envahissable au moyen du facteur de cloisonnement approprié et elles ne se prolongeront pas aux extrémités des lignes terminales. Toutefois, elles pourront, au besoin, être tracées avec une précision suffisante au moyen de la construction indiquée à la fig. 2. Si $AB = 2 AD$ et $BC = 4 DE$, A étant le point le plus bas de la courbe de longueur admissible et AB , horizontal, une courbe convenable passant par les points A , E et C pourra être tracée jusqu'à la ligne terminale, comme l'indique le diagramme.

CALCUL D'ENVAHISSEMENT

CRITÉRIUM, FACTEUR DE CLOISONNEMENT, PERMÉABILITÉS MOYENNES

Nom du navire
Constructeurs et n° du navire
Nom des propriétaires
Classe d'après le Règlement sur la construction des coques
Certificat-passagers requis
Service auquel le navire est destiné
Société de classification
Ligne de charge assignée par

Ships to which Part I applies, other than ships to which Division III of Schedule I applies.

CRITERION NUMERAL (C _s)	
Subdivision Length (L) = feet	cu. ft.
No. of Passengers (N) .. =	
P ₁ = 0.6LN = cu. ft.	
From summary { Whole Volume of Ship (V) = Volume of Machinery Space, etc. (M) = Volume of Passenger and Crew Spaces..... (P) =	
(1) P ₁ greater than P	(2) P ₁ not greater than P
$C_s = 72 \left(\frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \right) =$	$C_s = 72 \left(\frac{M + 2P}{V} \right) =$

FACTOR OF SUBDIVISION (F)

(1) L = 430 ft. and upwards.

$$\text{Factor from Curve A: A} = \frac{190}{L - 198} + 0.18 =$$

$$\text{Factor from Curve B: B} = \frac{100}{L - 138} + .18 =$$

$$\text{Required Factor: F} = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100} =$$

subsection 4(1)

(2) L = Less than 430 ft. and not less than 260 ft. (C_s not less than S)

$$S = \frac{4691 - 10L}{17} = \quad \text{Required Factor: F} = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S} =$$

subsection 4(2)

When C_s is less than S and in all ships less than 260 ft. in length the subdivision is to be governed by the factor unity.

subsection 4(3)

(3) In the case of a ship of any length which is intended to carry a number of passengers exceeding 12 but not exceeding $\frac{L^2}{7000}$ or 50 whichever is the lower the subdivision is to be governed by the factor unity.

subsection 4(4)

The sections referred to above are those of Schedule I.

Navires visés par la partie I, autres que ceux qui sont visés par la section III de l'Annexe I.

CRITÉRIUM (C _s)	
Longueur du compartimentage (L) = pieds	pi. cu.
Nombre de passagers (N) =	
P ₁ = 0.6LN = pi. cu.	
Voir sommaire { Volume total du navire (V) = Volume de la tranche des machines, etc. (M) = Volume des espaces à passagers et de l'équipage (P) =	
(1) P ₁ plus grand que P	(2) P ₁ égal à P ou moindre
$C_s = 72 \left(\frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P} \right) =$	$C_s = 72 \left(\frac{M + 2P}{V} \right) =$

FACTEUR DE CLOISONNEMENT (F)

(1) L = 430 pieds ou plus

$$\text{Facteur donné par la courbe A: A} = \frac{190}{L - 198} + 0.18 =$$

$$\text{Facteur donné par la courbe B: B} = \frac{100}{L - 138} + 0.18 =$$

$$\text{Facteur à trouver: F} = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100} =$$

paragraphe 4(1)

(2) L = moins de 430 pieds mais pas moins de 260 pieds (C_s non inférieur à S)

$$S = \frac{4691 - 10L}{17} = \quad \text{Facteur à trouver: F} = 1 - \frac{(1 - B)(C_s - S)}{123 - S} =$$

paragraphe 4(2)

Lorsque C_s est plus petit que S et pour tous les navires de moins de 260 pieds de longueur, le facteur de cloisonnement sera égal à l'unité.

paragraphe 4(3)

(3) Dans le cas d'un navire de n'importe quelle longueur qui est destiné à transporter des passagers en nombre excédant 12 mais non pas le quotient de $\frac{L^2}{7000}$ ni le chiffre 50, si ce dernier chiffre est plus petit, le facteur de cloisonnement sera égal à l'unité.

paragraphe 4(4)

Les renvois se rapportent aux articles de l'annexe I.

AVERAGE PERMEABILITY (μ) OF AFTER END

Passenger and Crew Spaces (a)† ‡ or Other Spaces (b)‡				Whole Volume of After End	
Compartment (Reference letters as in B.H.1)	Identification Measurements			Volume Cu. ft.	Longitudinal Extent
	Length	Breadth	Depth		
					Abaft Bulkhead No.
					(1) Total (v) =
					$\mu = 63 + 35 \frac{a}{v} \uparrow =$
					$\uparrow \uparrow =$
					or $95 - 35 \frac{b}{v} \uparrow =$
					$=$
(4) Total or (b)‡ } ‡ =					P.F. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$

PERMÉABILITÉ MOYENNE (μ) DE L'ARRIÈRE

Espaces à passagers et de l'équipage (a)† ‡ ou autres espaces (b)‡				Volume total de l'arrière	
Compartment (Lettres de renvoi comme dans B.H.1)	Mesures d'identification			Volume pi. cu.	Étendue longitudinale
	Longueur	Largeur	Profondeur		
					En arrière de la cloison n°
					(1) Total (v) =
					$\mu = 63 + 35 \frac{a}{v} \uparrow =$
					$\uparrow \uparrow =$
					ou $95 - 35 \frac{b}{v} \uparrow =$
					$=$
(4) Total ou (b)‡ } ‡ =					F.P. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$

AVERAGE PERMEABILITY (μ) OF FORWARD END

Passenger and Crew Spaces (a)† ‡ or Other Spaces (b)‡				Whole Volume of Forward End	
Compartment (Reference letters as in B.H.1)	Identification Measurements			Volume Cu. ft.	Longitudinal Extent
	Length	Breadth	Depth		
					Before Bulkhead No.
					(2) Total (v) =
					$\mu = 63 + 35 \frac{a}{v} \uparrow =$
					$\uparrow \uparrow =$
					or $95 - 35 \frac{b}{v} \uparrow =$
					$=$
(5) Total or (b)‡ } ‡ =					P.F. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$

PERMÉABILITÉ MOYENNE (μ) DE L'AVANT

Espaces à passagers et de l'équipage (a)† ‡ ou autres espaces (b)‡				Volume total de l'avant	
Compartment (Lettres de renvoi comme dans B.H.1)	Mesures d'identification			Volume pi. cu.	Étendue longitudinale
	Longueur	Largeur	Profondeur		
					En avant de la cloison n°
					(2) Total (v) =
					$\mu = 63 + 35 \frac{a}{v} \uparrow =$
					$\uparrow \uparrow =$
					ou $95 - 35 \frac{b}{v} \uparrow =$
					$=$
(5) Total ou (b)‡ } ‡ =					F.P. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$

†Applicable to ships to which Part I of the *Hull Construction Regulations* applies other than ships to which Division III of Schedule I applies.
‡Applicable to ships to which Division III of Schedule I applies.
‡Delete parts not required.

†Applicable aux navires visés par la partie I du *Règlement sur la construction des coques*, autres que ceux qui sont visés par la section III de l'annexe I.
‡Applicable aux navires visés par la section III de l'annexe I.
‡Omettre les éléments qui ne sont pas nécessaires.

AVERAGE PERMEABILITY (μ) OF MACHINERY SPACE

Passenger and Crew Spaces (a) Cargo, Coal, or Stores (c)				Whole Volume of Machinery Space	
Compartment (Reference letters as in B.H.1)	Identification Measurements			Volume Cu. ft.	Longitudinal Extent
	Length	Breadth	Depth		
					Before Bulkhead No.
					(3) Total (v) =
					$\mu = 80 + 12.5 \frac{a-c}{v}$
					(To be increased by 5 when ship is propelled by internal com- bustion engines) =
					P.F. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$
(6) Total (a) =					
Volume (c) =					

VOLUMES FOR CRITERION NUMERAL

Permanent Oil Fuel Bunkers Before and Aft the Machinery Space

Compartment	Volume above Inner bottom or Line of Floors Cu. ft.	Compartment	Volume above Inner bottom or Line of Floors Cu. ft.
		Brought Forward	
Carried Forward		(7) Total	=

SUMMARY

Whole Volume (V)		Machinery Space, etc. (M)		Passenger and Crew Spaces (P)	
After End (1)	Cu. ft.	Machinery Space (3)	Cu. ft.	After End (4)	Cu. ft.
Forward End (2)		Oil Fuel Bunkers (7)		Forward End (5)	
Machinery Space (3)				Machinery Space (6)	
Total (V) =		Total (M) =		Total (P) =	

PERMEABILITÉ MOYENNE (μ) DE LA TRANCHE DES MACHINES

Espaces à passagers et de l'équipage (a) Marchandises, charbon ou provisions de bord (c)				Volume total de la tranche des machines	
Compartment (Lettres de renvoi comme dans B.H. 1)	Mesures d'identification			Volume pi. cu.	Étendue longitudinale
	Longueur	Largeur	Profon- deur		
					Entre les cloisons n ^o
					(3) Total (v) =
					$\mu = 80 + 12.5 \frac{a-c}{v}$
					(Ajouter 5 lors- que le navire est mû par des machines à combustion interne.) =
					F.P. = $\frac{100 - \mu}{\mu} \times 1.5 =$
(6) Total (a) =					
Volume (c) =					

VOLUMES POUR LE CRITÉRIUM

Soutes à mazout permanentes en avant et en arrière de la tranche des machines

Compartment	Volume au-dessus du plafond de ballast ou de la ligne des varangues pi. cu.	Compartment	Volume au-dessus du plafond de ballast ou de la ligne des varangues pi. cu.
		Reporté	
A reporter		(7) Total	=

SOMMAIRE

Volume total (V)		Tranche des machines, etc. (M)		Espaces à passagers et de l'équipage (P)	
Arrière (1)	pi. cu.	Tranche des machines (3)	pi. cu.	Arrière (4)	pi. cu.
Avant (2)		Soutes à mazout (7)		Avant (5)	
Tranche des machines (3)				Tranche des machines (6)	
Total (V) =		Total (M) =		Total (P) =	

†Applicable to all ships to which Part I of the *Hull Construction Regulations* applies.†Applicable à tous les navires visés par la partie I du *Règlement sur la construction de coques*.

SHIPS OF CLASS II AND CLASS III TO WHICH
DIVISION III OF SCHEDULE I TO THE HULL
CONSTRUCTION REGULATIONS APPLIES

CRITERION NUMERAL (C_s)

C_s to be determined in accordance with the criterion numeral formula except that
$$P_1 = \begin{cases} \text{No. of berthed passengers} \times 0.6L \text{ or } 125 \text{ whichever is greater} = & \text{cu. ft.} \\ \text{No. of unberthed passengers} \times 125 = & \text{cu. ft.} \end{cases}$$

FACTOR OF SUBDIVISION (F)

(1) Required Factor: F = 0.50 (or as determined by the formula, whichever is the less in the case of ships exceeding 450 feet in length)
subsection 9(1)

(2) L = 430 ft. and upwards.

Factor from Curve A: $A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 =$

Factor from Curve BB: $BB = \frac{57.6}{L - 108} =$

Required Factor: $F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100} =$

paragraph 9(2)(a)

(3) L = Less than 430 ft. and not less than 180 ft. (C_s not less than S₁).

$S_1 = \frac{1950 - 4L}{10} =$ Required Factor: $F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1} =$

paragraph 9(2)(b)

When C_s is less than S₁ and in all ships less than 180 feet in length the subdivision is to be governed by the factor unity.
paragraph 9(2)(c)

Details of any claim for local subdivision under subsection 6(7) should be submitted with this form.

The sections referred to above are those of Schedule I to the *Hull Construction Regulations*.

INSPECTOR'S REPORT

I have checked the builders' calculations required for the purpose of ascertaining the criterion numeral, factor of subdivision, permeabilities, etc., and am satisfied that the results shown on this form are correct.

Signature of Inspector
Port
Date

NAVIRES DE LA CLASSE II OU DE LA CLASSE III
VISÉS PAR LA SECTION III DE L'ANNEXE I DU
RÈGLEMENT SUR LA CONSTRUCTION DES
COQUES

CRITÉRIUM (C_s)

Déterminer C_s conformément au critérium, sauf que
$$P_1 = \begin{cases} \text{Nombre de passagers avec couchette} \times 0.6L, \text{ ou } 125 \text{ si ce chiffre est} & \text{pi. cu.} \\ \text{plus grand} = & \text{pi. cu.} \\ \text{Nombre de passagers sans couchette} \times 125 = & \text{pi. cu.} \end{cases}$$

FACTEUR DE CLOISONNEMENT (F)

(1) Facteur à trouver: F = 0.50 (ou le chiffre déterminé par la formule, si ce chiffre est plus petit dans le cas des navires de plus de 450 pieds de longueur)
paragraphe 9(1)

(2) L = 430 pieds ou plus.

Facteur donné par la courbe A: $A = \frac{190}{L - 198} + 0.18 =$

Facteur donné par la courbe BB: $BB = \frac{57.6}{L - 108} =$

Facteur à trouver: $F = A - \frac{(A - BB)(C_s - 23)}{100} =$

alinéa 9(2)(a)

(3) L = moins de 430 pieds mais pas moins de 180 pieds (C_s non inférieur à S₁).

$S_1 = \frac{1950 - 4L}{10} =$ Facteur à trouver: $F = 1 - \frac{(1 - BB)(C_s - S_1)}{123 - S_1} =$

alinéa 9(2)(b)

Pour tous les navires de moins de 180 pieds de longueur, lorsque C_s sera plus petit que S₁, le facteur de cloisonnement sera égal à l'unité.
alinéa 9(2)(c)

Présenter avec la présente formule le détail de toute demande relative au cloisonnement local visé par le paragraphe 6(7).

Les renvois se rapportent aux articles de l'annexe I du *Règlement sur la construction des coques*.

CERTIFICAT DE L'INSPECTEUR

J'ai vérifié les calculs des constructeurs qui ont servi à l'obtention du critérium, du facteur de cloisonnement, des perméabilités, etc., et j'ai la certitude que les résultats indiqués dans la présente formule sont exacts.

Signature de l'inspecteur
Port
Date

B.H. 2

FLOODING CALCULATION

Name of Ship.....
Builders and No. of Ship.....

[illegible]

• Inclusive of shaft boring.

† As corrected.

NOTE: For definitions, etc. see section 2 of the Hull Construction Regulations also Divisions I and IV of Schedule I.

SLAYER SHIPS (IF ANY)

INSPECTOR'S REPORT

I have carefully checked the Builder's calculations and am satisfied that the particulars shown on this Form are correct.

Signature of Inspector.....

Port.....

Data.....

Name of Ship

CALCUL D'ENVAHISSEMENT

[illegible]

FLOODING CALCULATION

FLOODABLE LENGTHS FOR SHIP OF STANDARD FORM (expressed as a percentage of the Length (L) of the Ship)
Name of Ship..... Builders and No. of Ship.....

Ratios from B.H. 2		For any permeability μ , the permeability factor (P.F.) is given by $1.5 \left(\frac{100 - \mu}{\mu} \right)$							
Block Coefficient	=	The Floodable Lengths for $\mu = 83$ may be taken as .95 of the Floodable Lengths for $\mu = 60$.							
Freeboard Ratio	=	The Floodable Lengths for $\mu = 95$ may be taken as 1.06 of the Floodable Lengths for $\mu = 100$.							
Shear Ratio Forward	=								
Shear Ratio Aft	=								
Distance of Ordinate from the after Perpendicular	Floodable Lengths from Cross Curves†		Col. (2) - Col. (1)	After End		Machinery Space		Forward End	
	$\mu = 100$	$\mu = 60$		$\mu =$	P.F. =	$\mu =$	P.F. =	$\mu =$	P.F. =
Per cent. of L	(1)	(2)	(3)	Col. (3) X P.F.	Floodable Length Col. (4) + Col. (1)	Col. (3) X P.F.	Floodable Length Col. (6) + Col. (1)	Col. (3) X P.F.	Floodable Length Col. (8) + Col. (1)
A.T.				(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*
15									
20									
30									
40									
45									
50									
60									
70									
80									
95									
F.T.									

Calculations by.....

Checked by.....

Date.....

* In filling in these columns, omissions will be found possible outside the spaces concerned.

† See Standard Diagrams of Floodable Lengths, etc.

CALCUL D'ENVAHISSEMENT
LONGUEURS D'ENVAHISSEMENT POUR UN NAVIRE AUX FORMES NORMALES
(exprimées en pourcentage de la longueur (L) du navire)

Nom du navire..... Constructeurs et numéro du navire.....

Rapports provenant de B.H.2				Pour toute perméabilité μ , le facteur de perméabilité (F.P.) s'obtient de la façon suivante: $1.5 \left(\frac{100 - \mu}{\mu} \right)$ Les longueurs envahissables pour $\mu = 63$ peuvent être prises égales à 0.95 fois les longueurs envahissables pour $\mu = 60$ Les longueurs envahissables pour $\mu = 95$ peuvent être prises égales à 1.06 fois les longueurs envahissables pour $\mu = 100$.					
Distance de l'ordonnée depuis la perpendiculaire arrière	Longueurs envahissables d'après les courbes entrecroisées†		Col. (2) – col. (1)	Arrière		Tranche des machines		Avant	
	$\mu = 100$	$\mu = 60$		$\mu =$	F.P. =	$\mu =$	F.P. =	$\mu =$	F.P. =
				Col. (3) × F.P.	Longueur envahissable Col. (4) + col. (1)	Col. (3) × F.P.	Longueur envahissable Col. (6) + col. (1)	Col. (3) × F.P.	Longueur envahissable Col. (8) + col. (1)
Pourcentage de L	(1)	(2)	(3)	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*
T.A.R.**									
15									
20									
30									
40									
45									
60									
60									
70									
80									
85									
T.A.V.***									

* En remplissant les colonnes marquées d'un astérisque, il sera possible d'omettre de remplir certaines autres colonnes.
† Voir les diagrammes normaux des longueurs envahissables, etc.
** T.A.R. désigne la ligne terminale arrière.
*** T.A.V. désigne la ligne terminale avant.
Calculs faits par.....
Vérifié par.....
Date.....

FLOODING CALCULATION

CORRECTED FLOODABLE AND PERMISSIBLE LENGTHS FOR SHIP

Name of Ship..... Builders and No. of Ship.....

Ratios, etc. (from B.H. 2 and B.H. 2A)		Coefficients of Mean Waterplane				Constants	
		For Standard Form (from Cross Curves)†		For Ship (from B.H. 2)			
		$a = \frac{ma}{n} \times \frac{a}{a_1}$ Centre of Floation Abaft Amidships (per cent of L)		$a_1 = \frac{ma}{n}$ Centre of Floation Amidships (per cent, of L)		$\frac{ma}{n}$ $\frac{a}{a_1}$	
		$n = \frac{ma}{a_1}$ Centre of Floation Abaft Amidships (per cent of L)		$n_1 = \frac{ma}{a_1}$ Centre of Floation Abaft Amidships (per cent, of L)		$\frac{ma}{n}$ $\frac{a}{a_1}$	
		$m = \frac{ma}{a_1}$ Centre of Floation of Ship Amidships (per cent, of L)		$m_1 = \frac{ma}{a_1}$ Centre of Floation of Ship Amidships (per cent, of L)		$\frac{ma}{n}$ $\frac{a}{a_1}$	
Block Coefficient							
Freeboard Ratio							
Sheer Ratio Forward							
Sheer Ratio Aft							
Factor of Subdivision (F)							

For Standard Form				Forward and After Ends				Machinery Space									
Distance of Ordinate from A.P. (x)	(2) §	(3)	Values of $\rho = \frac{ma}{n} \times \frac{a}{a_1}$ Col. (2) $\div 100$	§ Sectional Area Coefficients from Cross Curves β	*Values of $\frac{ma}{n} \times \frac{a}{a_1}$ $\left(\frac{ma}{n} \times \frac{a}{a_1} \right)$ \div Figures in Col. (5)	Distance of New Ordinates from Centre of Floation of Ship (x ₁)	Distance of New Ordinates from Amidships Col. (2) \times Col. (6)	† Sectional Area Coefficients for Ship at New Ordinates β_1	Form Correction Factor = $\frac{Col. (5) \times \beta}{a_1} \times \frac{\beta}{a}$	Ship		Ship					
										Standard Form	Floodable Lengths at New Ordinates from C.B. 33	Standard Form	Floodable Lengths at New Ordinates from C.B. 33				
(1) §	(2) §	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) §	(8) §	(9)	(10)	(11) §	(12) §	(13) §	(14) §	(15) §	(16) §	(17) §	(18) §
A.T.																	
15																	
After Body																	
20																	
30																	
40																	
45																	
50																	
60																	
70																	
80																	
85																	
F.T.																	

*When the centre of Floation of Ship is { Before } that of Standard Form, the (+) sign is taken for the Fore Body and the (-) sign for the After Body.

†Obtained from Curve of Coefficients (β_1) drawn from particulars given in B.H. 2

‡For use when bulkheads are stepped.

§See Standard Diagrams of Floodable Lengths, etc.

¶Percentage of Length (L.) of Ship.

Calculations by.....

Checked by.....

Date.....

LONGUEURS D'ENVAHISSEMENT CORRIGÉES ET LONGUEURS ADMISSIBLES POUR UN NAVIRE

Nom du navire.....	Constructeurs et numéro du navire.....
--------------------	--

* Lorsque le centre de flotation du navire est $\left\{ \begin{array}{l} \text{en avant} \\ \text{en arrière} \end{array} \right\}$ de celui des formes normales, on prendra la signe (\pm) pour la moitié arrière.

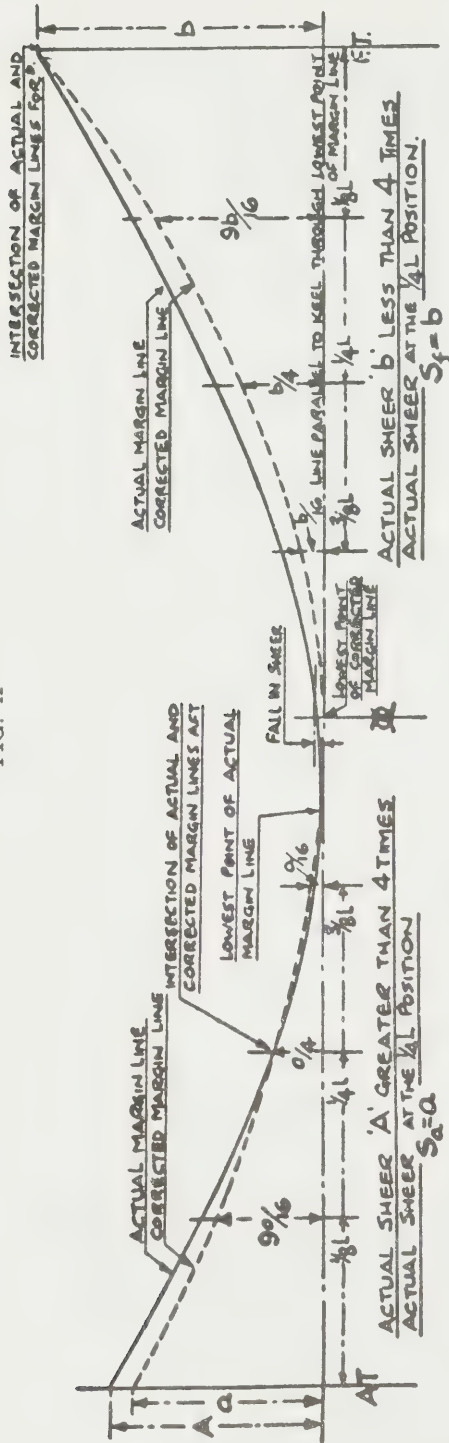
† Obtenus de la courbe des coefficients (β) tracée d'après les renseignements donnés dans B.H. 2.

‡ A utiliser lorsque les cloisons présentent une «dationette»

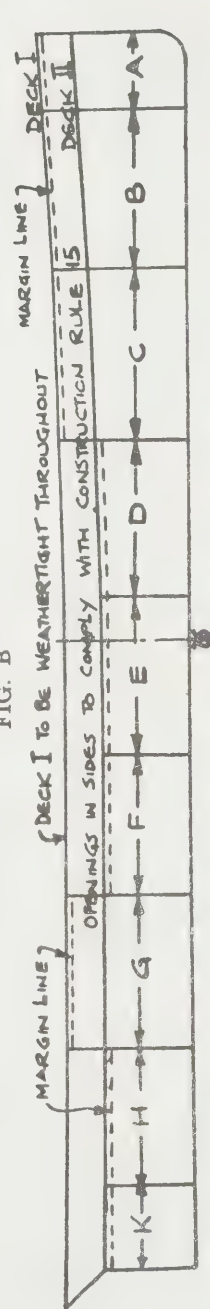
§ Voir les diagrammes normaux des longueurs envisageables, etc.

¶ Pourcentage de longueur (L) du navire.

MARGIN LINE
To Illustrate the "Notes" to Division IV of Schedule I
FIG. A

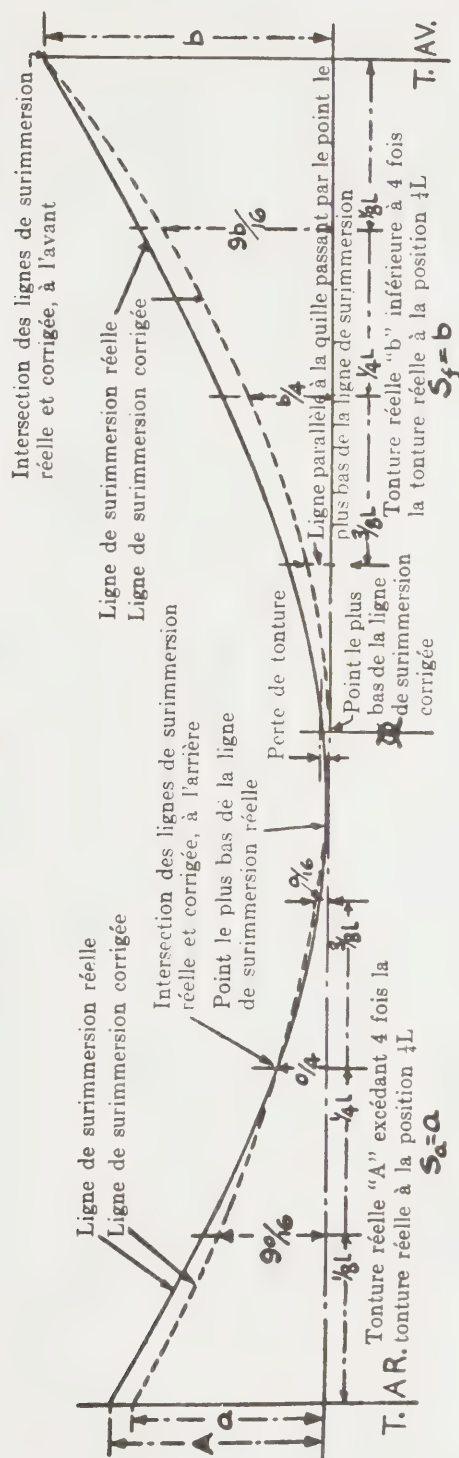


MARGIN LINES IN SPECIAL CASES
Paragraph 6(1)(d) of Division II of Schedule I
FIG. B

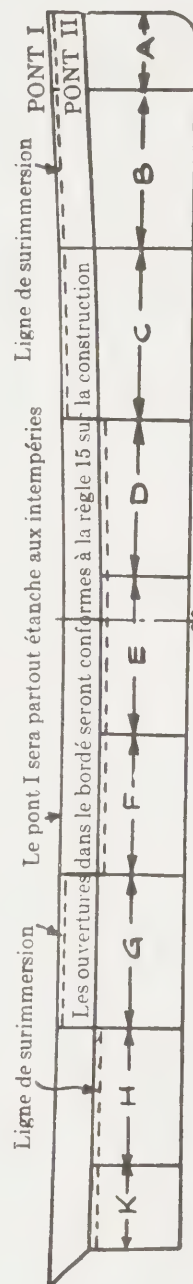


FOR COMPARTMENTS A, B, C AND G THE MARGIN LINE DERIVED FROM DECK I MAY BE USED. FOR THE REMAINING COMPARTMENTS THE MARGIN LINE DERIVED FROM DECK II IS TO BE USED. THE COMPARTMENT LENGTHS C+D, F+G, AND G+H ARE EACH NOT TO EXCEED TWICE THE PERMISSIBLE LENGTH DETERMINED BY REFERENCE TO THE DECK II MARGIN LINE.

LIGNE DE SURIMMERSION
Dessins expliquant les «remarques» de la section IV de l'annexe I
FIG. A



LIGNES DE SURIMMERSION DANS DES CAS SPÉCIAUX
Alinéa 6(1)d) de la section II de l'annexe I
FIG. B



Pour les compartiments A, B, C et G, la ligne de surimersion dérivée du pont I pourra être utilisée. Pour les autres compartiments, la ligne de surimersion dérivée du pont II sera utilisée. Aucune des combinaisons de longueurs C+D, F+G et G+H ne devra excéder deux fois la longueur admissible déterminée à partir de la ligne de surimersion du pont II.

MARGIN LINES IN SPECIAL CASES
Paragraph 6(1)(d) of Division II of Schedule I

FIG. C

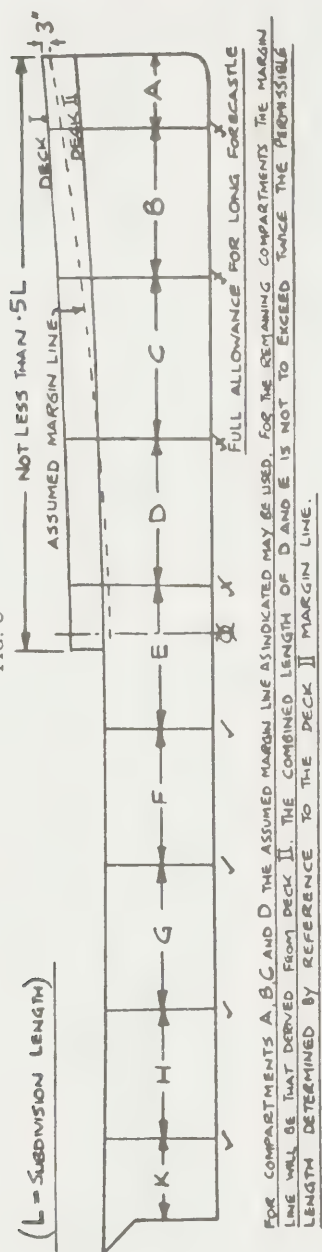
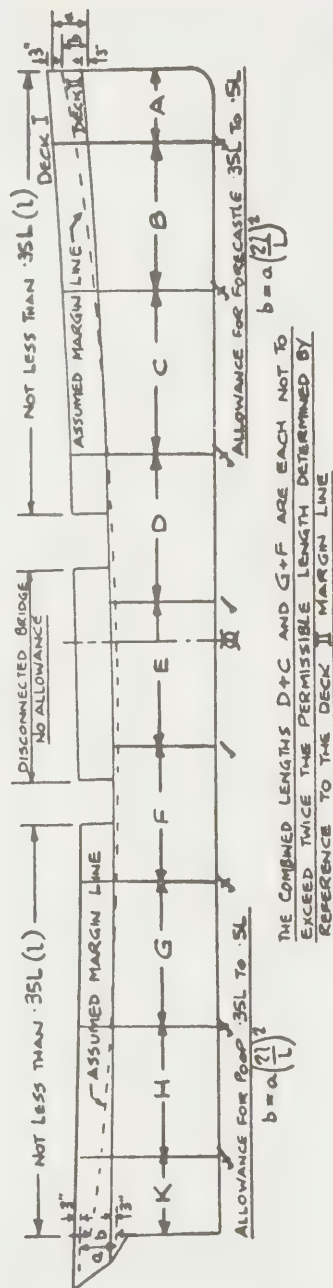


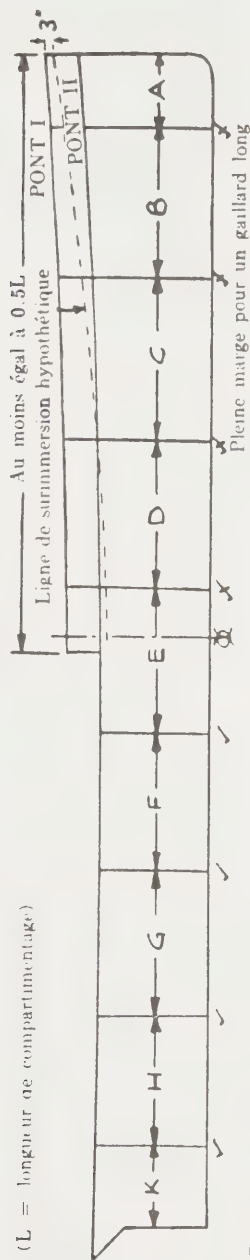
FIG. D



BULKHEADS ✓ ARE TO BE CARRIED WATERTIGHT TO DECK I
BULKHEADS ✓ ARE TO BE CARRIED WATERTIGHT TO DECK II
WHERE HOWEVER THE ASSUMED MARGIN LINE IS APPRECIABLY BELOW DECK I THE MINISTRY MAY PERMIT
A LIMITED RELAXATION IN THE WATERTIGHTNESS OF THOSE PORTIONS OF THE BULKHEADS WHICH ARE
ABOVE THE ASSUMED MARGIN LINE AND IMMEDIATELY UNDER DECK I.

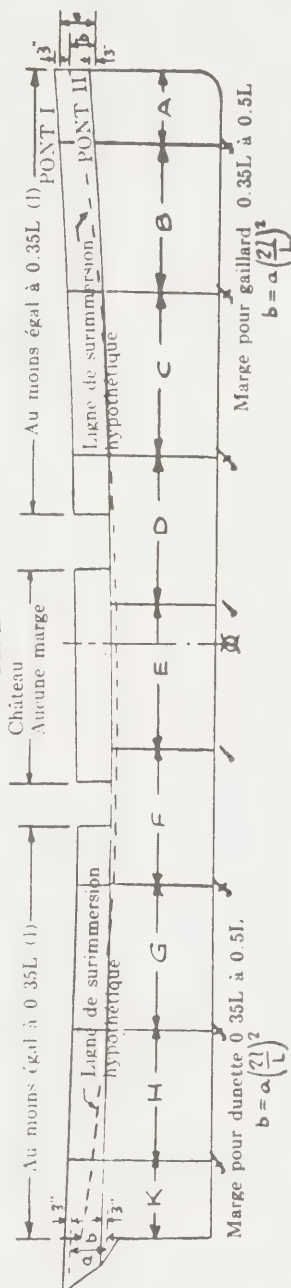
LIGNES DE SURIMMERSION DANS DES CAS SPÉCIAUX
Alinéa 6(1)d) de la section II de l'annexe I

FIG. C



Pour les compartiments A, B, C et D, la ligne de surimmersion hypothétique indiquée pourra être utilisée. Pour les autres compartiments, la ligne de surimmersion sera dérivée du pont II. La longueur combinée de D et de E ne devra pas excéder deux fois la longueur admissible déterminée à partir de la ligne de surimmersion du pont II.

FIG. D



Aucune des combinaisons de longueurs D+C et G+F ne devra excéder deux fois la longueur admissible déterminée à partir de la ligne de surimmersion du pont II.

Les cloisons ✓ seront étanches jusqu'au pont I
Les cloisons ✓ seront étanches jusqu'au pont II

Toutefois, lorsque la ligne de surimmersion hypothétique est sensiblement au-dessous du pont I, le Ministère pourra permettre une certaine liberté en ce qui concerne l'étanchéité des parties des cloisons qui sont situées au-dessus de la ligne de surimmersion hypothétique et immédiatement au-dessous du pont I.

FIG. E

RECESSES IN W.T. BULKHEADS

To Illustrate Subsection 6(4) of Schedule I

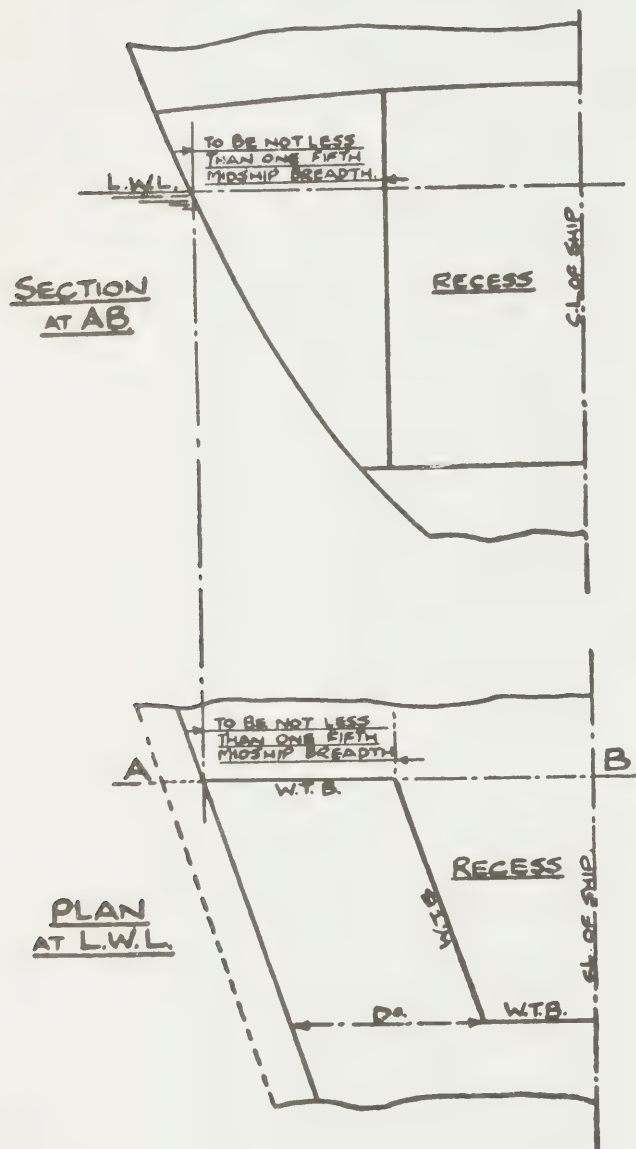


FIG. E

NICHES DANS LES CLOISONS ÉTANCHES

Dessins expliquant le paragraphe 6(4) de l'annexe I

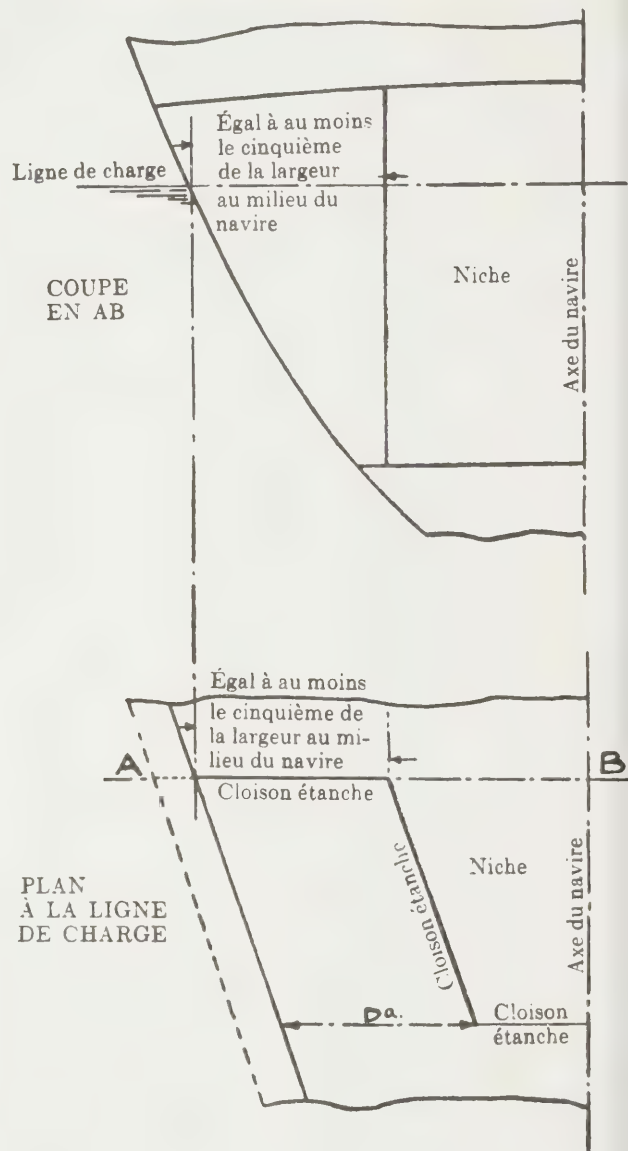
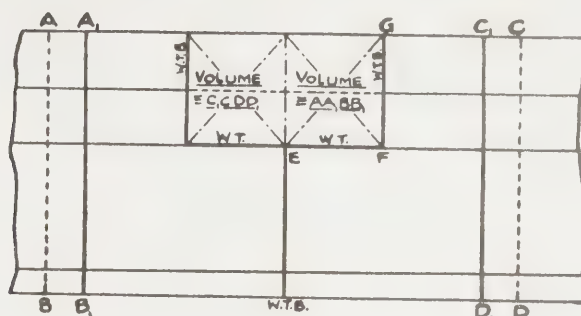


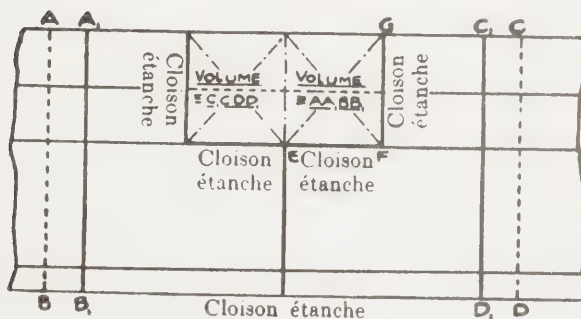
FIG. F
STEPS IN W.T. BULKHEADS
To Illustrate Paragraph 6(3)(b) of Schedule I



ELEVATION

Dotted lines show transverse subdivision with plane bulkheads. Full lines show arrangement to compensate for step EGF and to maintain the same measure of safety.

FIG. F
BAÏONNETTES DANS LES CLOISONS ÉTANCHES
Dessins expliquant l'alinéa 6(3)(b) de l'annexe I



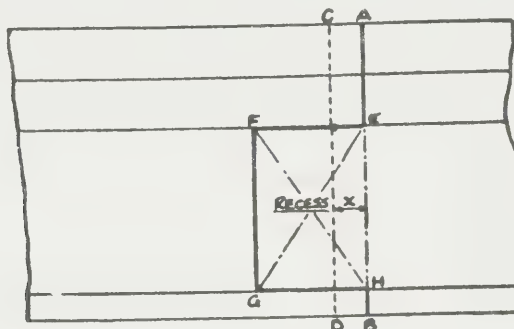
ÉLEVATION

Les pointillés montrent les cloisons planes transversales. Les traits pleins montrent la disposition qui compense la baïonnette EGF et conserve le même degré de sécurité.

FIG. G

RECESSES AND STEPS IN W.T. BULKHEADS

To Illustrate Subsection 6(5) of Schedule I



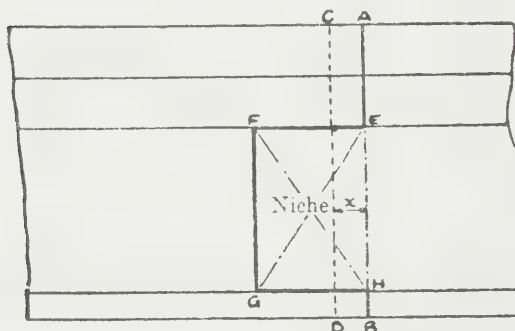
ELEVATION

Bulkhead AB is recessed as shown in sketch. The Position of the Equivalent plane bulkhead is given by $x = \text{volume FH of recess} \div "A"$, where "A" is the sectional area to margin line approximately midway between AB and CD.

FIG. G

NICHES ET BAÏONNETTES DANS LES CLOISONS ÉTANCHES

Dessins expliquant le paragraphe 6(5) de l'annexe I

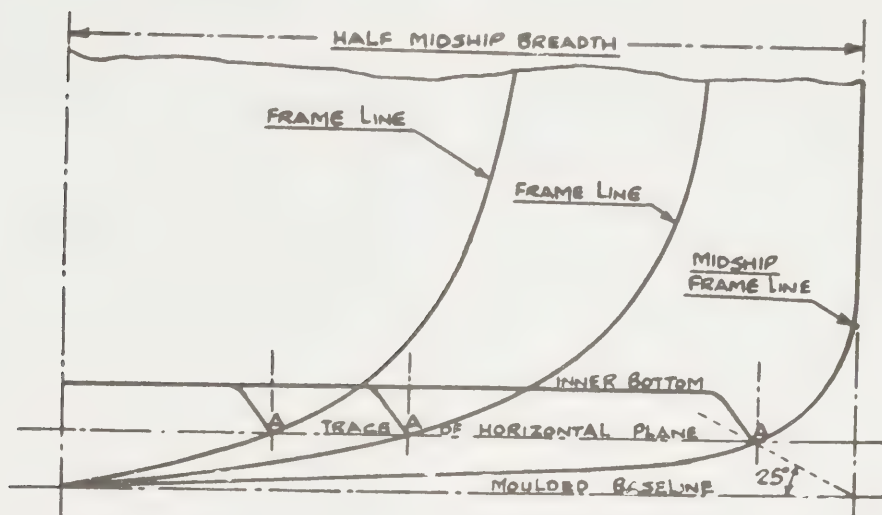


ÉLÉVATION

Le croquis indique que la cloison AB forme une niche. La position de la cloison plane équivalente est donnée par $x = \text{le volume FH de la niche} \div "A"$, "A" étant la surface de section jusqu'à la ligne de surimmersion approximativement à mi-chemin entre AB et CD.

FIG. H
DOUBLE BOTTOMS

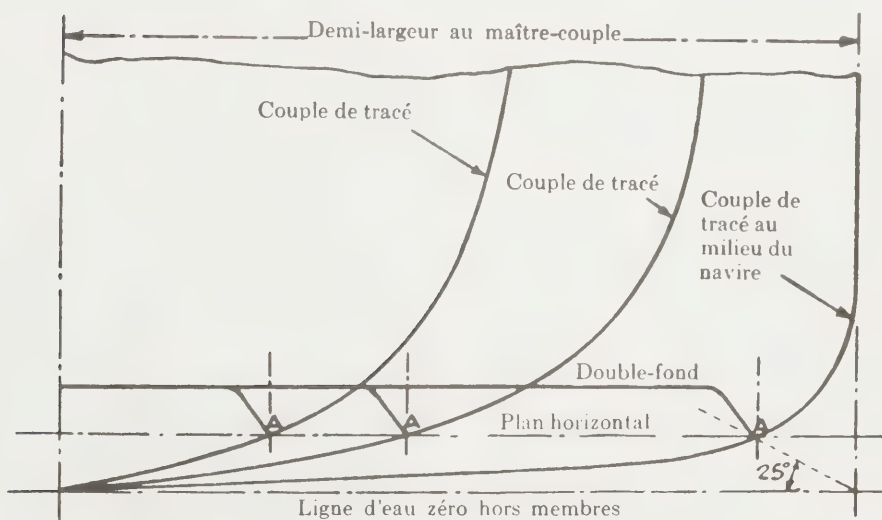
To Illustrate Subsection 10(2) of the *Hull Construction Regulations*



Intersection of outer edge of margin plate with bilge plating not to be lower than AAA.

FIG. H
DOUBLES-FONDS

Dessin expliquant le paragraphe 10(2) du *Règlement sur la construction des coques*



L'intersection du bord extérieur de la tôle de flanc de ballast et du bordé de bouchains ne sera pas située au-dessous de la ligne AAA.

SCHEDULE II

(ss. 12 and 32)

STABILITY IN DAMAGED CONDITION

Calculations of Stability in Damaged Condition

1. The sufficiency of intact stability of every ship to which Part I of these Regulations applies shall be determined by calculation, which has regard to the design and construction of the ship and the damaged compartments and is in accordance with the following assumptions:

- (a) the ship shall be assumed to be in the worst condition as regards stability that is likely to be experienced having regard to the intended service of the ship;
- (b) the volume permeabilities and surface permeabilities shall be assumed to be as follows:

Spaces	Permeability
Appropriated to cargo, coal or stores ..	60
Appropriated to accommodation for passengers and crew	95
Appropriated to machinery	85
Appropriated to liquids	0 or 95, whichever results in the more onerous requirements;

(c) the minimum extent of damage shall be assumed to be as follows:

- (i) longitudinal extent: 10 feet plus 3 per cent of the length of the ship, or 35 feet, or 10 per cent of the length of the ship, whichever is the least,
- (ii) transverse extent: 20 per cent of the breadth of the ship (measured inboard from the ship's side at right angles to the centre line at the level of the deepest subdivision load water line),
- (iii) vertical extent: from the top of the double bottom up to the margin line,
- (iv) if any damage of lesser extent than that indicated in subparagraphs (i), (ii) and (iii) would result in a more severe condition regarding heel or loss of metacentric height, such damage shall be assumed for the purposes of the calculation;
- (d) where the ship is fitted with decks, inner skins or longitudinal bulkheads of sufficient tightness to restrict the flow of water, regard shall be had to such restrictions in the calculation.

Sufficiency of Stability in Damaged Condition

2. The intact stability of the ship shall be deemed to be sufficient if the calculation mentioned in section 1 shows that,

ANNEXE II

(art. 12 et 32)

STABILITÉ EN CAS D'AVARIE

Calcul de la stabilité en cas d'avarie

1. La stabilité à l'état intact de tout navire que vise la partie I du présent règlement sera déterminée par des calculs, tenant compte de la conception et de la construction du navire ainsi que des compartiments avariés, et reposant sur les hypothèses suivantes:

- a) le navire sera supposé être dans les plus mauvaises conditions de stabilité qu'il sera possible de rencontrer dans le genre de service envisagé;
- b) les perméabilités de volume et de surface seront supposées être les suivantes:

Espaces	Perméabilité
Espaces affectés aux marchandises, au charbon ou aux provisions de bord ..	60
Espaces à passagers et locaux d'équipage	95
Espaces réservés aux machines	85
Espaces réservés aux liquides	0 ou 95 si ce second chiffre entraîne des exigences ces plus grandes;

c) l'étendue minimum de l'avarie sera supposée être la suivante:

- (i) étendue longitudinale: la plus petite des trois valeurs suivantes: 10 pieds plus 3 pour cent de la longueur du navire, ou 35 pieds, ou 10 pour cent de la longueur du navire,
- (ii) étendue transversale: 20 pour cent de la largeur du navire (mesurée à l'intérieur du navire, perpendiculairement à l'axe longitudinal depuis la muraille, au niveau de la ligne de charge maximum de compartimentage),
- (iii) étendue verticale: de la face supérieure du double fond jusqu'à la ligne de surimmersion,
- (iv) si une avarie d'une étendue inférieure à celle qui est indiquée aux sous-alinéas précédents (i), (ii) et (iii) entraîne des conditions plus sévères du point de vue de la bande, ou de la hauteur métacentrique résiduelle, une telle avarie sera adoptée comme hypothèse aux fins de calcul;
- d) lorsque le navire a des ponts, un bordé intérieur ou des cloisons longitudinales suffisamment étanches pour retarder l'envahissement de l'eau, il y aura lieu de tenir compte de la mesure dans laquelle ces dispositions sont de nature à influencer les résultats du calcul.

Stabilité suffisante en cas d'avarie

2. La stabilité à l'état intact sera considérée suffisante si les calculs susmentionnés indiquent que le navire, dans sa situation

after the assumed damage and after equalization measures have been taken, the final condition of the ship is as follows:

- (a) in the event of symmetrical flooding, the metacentric height is positive;
- (b) in the event of unsymmetrical flooding, the heel does not exceed seven degrees, except that in special cases the Board may allow additional heel, but in no case shall the final heel exceed 15 degrees; and
- (c) in the event of unsymmetrical flooding, the margin line is not submerged.

3. Automatic equalization measures are preferable and complete details in this regard shall be submitted with the calculations; all pipes concerned shall be of suitable area to permit rapid counter flooding; where air and filling or overflow pipes are led to a common main, care shall be taken that in the event of damage there is no leakage to intact compartments through these or any other pipes.

SCHEDULE III

(ss. 10 and 13)

CONSTRUCTION OF WATERTIGHT BULKHEADS, ETC.

DIVISION I

SHIPS OF CLASS I TO WHICH SECTION 8 APPLIES

Strength and Construction

1. (1) Every bulkhead and other portion of the internal structure forming part of the watertight subdivision of the ship shall be of such strength and so constructed as to be capable of supporting, with an adequate margin of resistance, the pressure due to a head of water up to the margin line.

(2) Every such bulkhead and portion shall be constructed of mild steel and, if of riveted construction, shall comply with the requirements of sections 2 to 6 of this Schedule, and if of welded construction shall not be of less strength, stiffness or efficiency than if it had been riveted and had complied with such requirements; to comply with these requirements, the scantlings of stiffeners on bulkheads, of all-welded construction and of riveted stiffeners with all-welded brackets may, subject to approval, be derived as follows:

- (a) calculate the modulus $\left(\frac{I}{y}\right)$ and the moment of inertia (I) of the riveted stiffeners by the appropriate Table in Division IV of this Schedule in conjunction with 24 inches \times 0.40 inches of plating in the case of angle bar stiffeners, and 24 inches \times 0.60 inches of plating in the case of bulb angle and channel bar stiffeners;
- (b) reduce the calculated values of $\left(\frac{I}{y}\right)$ and (I) referred to in (a) by the amounts given in the following table:

tion définitive hypothétique après avarie et après que les mesures d'équilibrage ont été prises, se trouve dans la situation finale suivante:

- a) dans le cas d'un envahissement symétrique, la hauteur métacentrique est positive;
- b) dans le cas d'un envahissement dissymétrique, la bande n'excède pas sept degrés, sauf dans certains cas spéciaux, pour lesquels le Bureau pourra autoriser une bande supplémentaire; toutefois, la bande totale au stade final n'excèdera jamais 15 degrés; et
- c) dans le cas d'un envahissement dissymétrique, la ligne de surimmersion n'est pas immergée.

3. Des dispositifs d'équilibrage automatique étant préférables, il y aura lieu d'en présenter tous les détails en même temps que les calculs. Tous les tuyaux en cause auront une section convenable afin de permettre un envahissement d'équilibrage rapide. Lorsque des tuyaux d'évent et de remplissage ou de trop-plein iront à une conduite commune, on aura soin de faire en sorte que, en cas d'avarie, les compartiments intacts ne puissent être envahis par voie de ces tuyaux ou de tous autres.

ANNEXE III

(art. 10 et 13)

CONSTRUCTION DES CLOISONS ÉTANCHES, ETC.

SECTION I

NAVIRES CLASSE I VISÉS PAR L'ARTICLE 8

Résistance et construction

1. (1) Toute cloison et toute autre partie de la charpente intérieure qui font partie du compartimentage étanche du navire seront d'une résistance et d'une construction telles qu'elles pourront supporter, avec une marge de résistance convenable, la pression due à une colonne d'eau s'élevant jusqu'à la ligne de surimmersion.

(2) Toute cloison et partie de charpente seront construites en acier doux. Si elles sont rivées, elles répondront aux prescriptions des articles 2 à 6 de la présente annexe. Si elles sont soudées, elles seront aussi résistantes, rigides et efficaces que si elles avaient été rivées conformément auxdites prescriptions. Pour satisfaire à ces prescriptions, on pourra, sous réserve d'approbation, obtenir de la façon suivante les échantillons des montants de cloison entièrement soudés et des montants rivés avec goussets entièrement soudés:

- a) en calculant le module $\left(\frac{I}{y}\right)$ et le montant d'inertie (I) des montants rivés, au moyen du tableau approprié de la section IV de la présente annexe, pour 24 pouces de tôle de 0.40 pouce dans le cas des cornières et pour 24 pouces de tôle de 0.60 pouce dans le cas des cornières à boudin ou des fers en U;
- b) en réduisant les valeurs calculées de $\left(\frac{I}{y}\right)$ et de (I) dont il est fait mention en a) conformément aux pourcentages indiqués au tableau suivant:

Description of Stiffener	Table of Division IV of Schedule III	Maximum percentage reduction of moduli $\left(\frac{I}{y}\right)$ and moments of inertia (I) allowed	
		$\frac{I}{y}$	I
Bracketed ends* All sections, excluding flats, with all-welded brackets	Table 2	$\frac{I}{y}$ I	15% 25%
Flats with all-welded brackets	Table 2	$\frac{I}{y}$ I	5% 15%
Lugged ends Stiffeners with efficiently welded ends in lieu of lugs or with all-welded lugs	Table 3	$\frac{I}{y}$ I	5% 15%

* Brackets not extended to the adjacent floor or frame should be treated as equivalent to lugs.

Description du montant	Tableau de la section IV de l'annexe III	Pourcentage maximum permis de réduction des modules $\left(\frac{I}{y}\right)$ et des moments d'inertie (I)	
		$\frac{I}{y}$	I
Extrémités avec goussets* Tous les profils, à l'exclusion des fers plats, avec goussets entièrement soudés	Tableau 2	$\frac{I}{y}$ I	15% 25%
Fers plats avec goussets entièrement soudés	Tableau 2	$\frac{I}{y}$ I	5% 15%
Extrémités avec taquets Montants avec extrémités efficacement soudées tenant lieu de taquets ou avec taquets entièrement soudés	Tableau 3	$\frac{I}{y}$ I	5% 15%

* Les goussets n'allant pas jusqu'à la varangue ou la membrure voisines seront considérés comme l'équivalent des taquets de fixation.

(c) the moduli $\left(\frac{I}{y}\right)$ and moments of inertia (I) of the welded stiffeners calculated in conjunction with the same amount and thickness of plating as assumed in paragraph (a) should each not be less than the $\left(\frac{I}{y}\right)$ and (I) values obtained after reducing the calculated value in paragraph (a) by the appropriate percentages given in paragraph (b);

(d) similar percentage reductions to those given in paragraph (b) may be made to the moduli $\left(\frac{I}{y}\right)$ and moments of inertia (I) of the scantlings specified for riveted tunnel stiffeners in Table 5 of Division IV of this Schedule, having regard to the type of end connections; and

(e) no reductions should be permitted in the moduli $\left(\frac{I}{y}\right)$ of the scantlings of riveted stiffeners specified in Tables 2A, 3A, 3B and 5A of this Schedule, but the moments of inertia of such scantlings may be reduced up to a maximum of 15 per cent.

Bulkheads

2. (1) Every bulkhead required by these Regulations to be watertight shall be constructed with plating of thicknesses not less than those indicated in Table 1 of Division IV of this Schedule; if a bulkhead is at the end of a stokehold space in a coal burning ship, the lower part of the bulkhead plating to a height of at least 24 inches above the stokehold floor shall be at least 0.1 inch thicker than is required by the Table; if a bulkhead is at the end of a coal bunker space, the lowest strake thereof shall be at least 36 inches high and 0.1 inch thicker than is required by the Table; in all other bulkheads the lowest strake shall be at least 0.04 inch thicker than is required by the Table and any limber plates shall be at least 0.1 inch thicker.

(2) Every boundary angle shall be at least 0.1 inch thicker than the thickness required by the Table for the bulkhead plating to which it is attached.

(3) Where bulkheads are required by these Regulations to be watertight, stiffeners shall be fitted as follows:

(c) les modules $\left(\frac{I}{y}\right)$ et les moments d'inertie (I) des montants soudés calculés pour une tôle des dimensions supposées en a) ne seront pas inférieurs aux valeurs de $\left(\frac{I}{y}\right)$ et de (I) obtenues après réduction de la valeur calculée en a) par les pourcentages appropriés donnés en b) ci-dessus;

(d) des réductions de pourcentage semblables à celles qui sont données en b) pourront être faites aux modules $\left(\frac{I}{y}\right)$ et aux moments d'inertie (I) des échantillons spécifiés au tableau 5 de la section IV de la présente annexe pour les montants de tunnel rivés, compte tenu du genre d'organe de fixation à l'extrémité; et

(e) aucune réduction ne sera admise pour les modules $\left(\frac{I}{y}\right)$ des échantillons des montants rivés spécifiés aux tables VII, VIII, IX et X de l'annexe III, mais les moments d'inertie de ces échantillons pourront être réduits jusqu'à un maximum de 15 pour cent.

Cloisons

2. (1) Toute cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche sera construite de tôles dont l'épaisseur ne sera pas inférieure à celle qui est indiquée au tableau 1 de la section IV de la présente annexe. Si une cloison est située à l'extrémité de la chambre de chauffe dans un navire chauffant au charbon, la partie inférieure de la tôlerie de la cloison, jusqu'à 24 pouces au moins au-dessus du parquet de chambre de chauffe, aura au moins 0.1 pouce de plus d'épaisseur que ne l'exige la table. Si une cloison est située à l'extrémité d'une soute à charbon, sa virure inférieure aura au moins 36 pouces de hauteur et 0.1 pouce d'épaisseur de plus que ne l'exige la table. Pour toutes les autres cloisons, la virure inférieure excédera d'au moins 0.4 pouce l'épaisseur exigée à la table et toute paraclose aura au moins 0.1 pouce de plus d'épaisseur.

(2) Toute cornière cadre excédera d'au moins 0.1 pouce d'épaisseur indiquée à la table pour la tôle de la cloison à laquelle elle est fixée.

(3) Lorsque les cloisons sont tenues aux termes du présent règlement d'être étanches, elles seront munies des montants suivants:

(a) except as provided in Table 3 of Division IV of this Schedule, every such bulkhead shall be fitted with stiffeners that have brackets or lug end connections; if the stiffeners are spaced 30 inches apart, they shall comply with such of the specifications in Tables 2 and 3 as apply to them in the circumstances, provided that other forms of stiffeners may be used if they afford not less strength and stiffness than the stiffeners indicated in those Tables; if any stiffeners are spaced otherwise than 30 inches apart on a bulkhead, their strength and stiffness shall be increased or decreased, as the case may be, in direct proportion to their distance apart; stiffeners shall not be spaced more than 24 inches apart on a collision bulkhead, or more than 36 inches apart on any other bulkhead;

(b) the lower end of each stiffener shall be attached to the shell plating, to the inner bottom plating or to horizontal plating that will support it properly;

(c) at each deck level that forms the top of a system of stiffeners, plating shall be so provided as to ensure horizontal rigidity in the bulkhead;

(d) in the case of bracketed hold stiffeners, the lower bracket or its connecting angle shall extend over the floor adjacent to the bulkhead and the upper bracket shall be connected to an angle that extends over the beam space, or other equally effective means shall be adopted for securing structural rigidity;

(e) where stiffeners are cut in way of watertight doors in the lower part of a bulkhead, the opening shall be properly framed and bracketed, and a tapered web plate or buttress, stiffened on its edge, shall be fitted at each side of the door from the base of the bulkhead to above the door opening;

(f) all brackets, lugs and other end connections for stiffeners shall comply with the requirements of Table 4 of Division IV of this Schedule.

(4) Where bulkheads are required by these Regulations to be watertight, the rivetting shall be carried out as follows:

(a) the rivets in seams and connections of plating and boundary bars of all bulkheads required by these Regulations to be watertight shall be spaced not more than 4 1/2 diameters apart centre to centre, except in the case of the flange of a boundary angle, being the flange connected to the inner bottom plating, shell plating or deck plating, in which case they shall be spaced five diameters apart centre to centre;

(b) boundary angles fitted more than 35 feet below the bulkhead deck shall be double riveted in both flanges except on parts of a bulkhead within a double bottom, and the vertical connection of plates so fitted shall be double riveted;

(c) the rivets connecting stiffeners having bracket end connections to bulkhead plating shall be spaced not more than seven diameters apart centre to centre; all other stiffeners shall be connected to the bulkhead plating by rivets spaced not more than four diameters apart centre to centre for 15 per cent of the length of the stiffeners at each end thereof and not more than seven diameters apart centre to centre elsewhere;

a) sauf les exceptions prévues au tableau 3 de la section IV de la présente annexe, toutes ces cloisons seront munies de montants ayant des goussets ou des taquets de fixation aux extrémités. Les montants écartés de 30 pouces répondront aux spécifications des tableaux 2 et 3 qui leur seront applicables dans les circonstances; toutefois, on pourra utiliser d'autres sortes de montants s'ils sont aussi résistants et rigides que ceux qui sont indiqués aux tables. Si les montants d'une cloison ont un écartement supérieur ou inférieur à 30 pouces, on en augmentera ou diminuera la résistance et la rigidité, selon le cas, en raison directe de l'écartement. Les montants n'auront pas plus de 24 pouces d'écartement dans le cas d'une cloison d'abordage, ni plus de 36 pouces dans le cas de toute autre cloison;

b) le pied de chaque montant sera fixé au bordé extérieur, à la tôle du plafond de ballast ou à la tôle horizontale qui le supportera convenablement;

c) à chaque pont formant la tête d'un système de montants, des tôles assureront la rigidité dans le sens horizontal de la cloison;

d) dans le cas des montants de cale à gousset, le gousset de pied ou sa cornière de fixation reposera sur le parquet adjacent à la cloison et le gousset de tête sera fixé à une cornière s'étendant entre deux barrots, ou un autre moyen également efficace sera adopté pour assurer la rigidité de la charpente;

e) lorsque des montants sont coupés à l'endroit des portes étanches, dans la partie inférieure d'une cloison, l'ouverture sera convenablement munie d'un cadre et de goussets, et une poutre à âme effilée ou un contrefort à bord renforcé sera installé de chaque côté de la porte, depuis le pied de la cloison jusqu'au-dessus de l'ouverture de la porte;

f) tous les goussets, taquets et autres organes de fixation aux extrémités des montants seront conformes aux prescriptions du tableau 4 de la section IV de la présente annexe.

(4) Lorsque les cloisons sont tenues aux termes du présent règlement d'être étanches, les rivets seront appliqués de la manière suivante:

a) les rivets des coutures et les raccordements des tôles et des cornières cadres de toutes les cloisons tenues aux termes du présent règlement d'être étanches seront espacés d'au plus 4 1/2 diamètres d'axe en axe, sauf dans le cas de l'aile d'une cornière cadre raccordée au plafond du double-fond, au bordé extérieur ou au bordé de pont; dans ce cas, ils seront espacés de cinq diamètres d'axe en axe;

b) les cornières cadres installées à plus de 35 pieds au-dessous du pont de cloisonnement seront fixées par deux rangs de rivets dans les deux ailes, sauf sur les parties d'une cloison à l'intérieur d'un double-fond, et le raccordement dans le sens vertical des tôles ainsi installées sera à double rivure;

c) les rivets fixant à la cloison les montants munis de goussets aux extrémités seront espacés d'au plus sept diamètres d'axe en axe. Tous les autres montants seront fixés à la tôle de la cloison au moyen de rivets espacés d'au plus quatre diamètres d'axe en axe, sur 15 pour cent de la longueur des montants aux deux extrémités, et d'au plus sept diamètres d'axe en axe ailleurs;

(d) where frames or beams pass through a bulkhead required by these Regulations to be watertight, the bulkhead shall be made watertight without the use of wood or cement.

Watertight Decks, Steps and Flats

3. (1) The horizontal plating of decks, steps and flats required by these Regulations to be watertight shall be at least 0.04 inch thicker than that required for watertight bulkheads at corresponding levels.

(2) The beam of decks, steps and flats shall be of the size indicated for stiffeners spaced 30 inches apart in Table 3 of Division IV of this Schedule, provided that beams divided into portions that are bracketed at each end may be of the size indicated for such stiffeners in Table 2 of Division IV of this Schedule; if any beams are spaced otherwise than 30 inches apart, their strength and stiffness shall be increased or decreased, as the case may be, in direct proportion to their distance apart; for the purposes of Tables 2 and 3 the greatest distance between the points of support shall be deemed to be the length of the beam, provided that, if a beam is bracketed, the length for the purposes of Table 3 shall be reduced by the width of the brackets; the distance from the bulkhead deck to the deck, step or flat concerned, minus half the length of the beam, shall be deemed to be the height for the purposes of the Tables.

(3) Adequate supports for such beams shall be provided by bulkheads, or by girders pillared where necessary, and the rivet connections of the pillars shall be sufficient to withstand the load due to water pressure.

(4) Where frames pass through a deck, step or flat required by these Regulations to be watertight, such deck, step or flat shall be made watertight without the use of wood or cement.

Watertight Recesses and Trunkways

4. Every recess and trunkway required by these Regulations to be watertight shall be so constructed as to provide strength and stiffness at all parts not less than that required for watertight bulkheads at a corresponding level.

Watertight Tunnels

5. (1) Every tunnel required by these Regulations to be watertight shall be constructed with plating of thicknesses not less than those indicated in Table 1 of Division IV of this Schedule.

(2) Every such tunnel shall be fitted with stiffeners that, if spaced 36 inches apart, shall comply with such of the specifications in Table 5 of Division IV of this Schedule as apply to them in the circumstances, provided that other forms of stiffeners may be used if they afford not less strength and stiffness than the stiffeners indicated in the Table; if any stiffeners are spaced otherwise than 36 inches apart on such a tunnel, their strength and stiffness shall be increased or decreased, as the case may be, in direct proportion to their distance apart; the feet of all stiffeners, however spaced, shall overlap the tunnel base angle, and shall be attached thereto.

d) si des membrures ou des barrots traversent une cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche, on rendra la cloison étanche sans utiliser de bois ni de ciment.

Pont, baïonnettes et plates-formes étanches

3. (1) L'épaisseur du bordé horizontal des ponts, baïonnettes et plates-formes tenus aux termes du présent règlement d'être étanches excédera d'au moins 0.04 pouce celle qui est exigée pour les cloisons étanches aux niveaux correspondants.

(2) Les barrots des ponts, baïonnettes et plates-formes auront les dimensions indiquées pour les montants espacés de 30 pouces au tableau 3 de la section IV de la présente annexe. Toutefois, les barrots en sections munis de goussets à chaque extrémité pourront avoir les dimensions indiquées au tableau 2 de la section IV de la présente annexe. Si les barrots ont un écartement supérieur ou inférieur à 30 pouces, leur résistance et leur rigidité seront augmentées ou diminuées, selon le cas, en raison directe de leur espacement; pour l'application de ces tableaux, la plus grande distance entre les points d'appui sera censée être la longueur du barrot. Toutefois, si un barrot est muni de goussets, la longueur, pour l'application du tableau 3, sera diminuée de la largeur des goussets. La distance entre le pont de cloisonnement et le pont, la baïonnette ou la plate-forme en cause, moins la moitié de la longueur du barrot, sera censée être la hauteur pour l'application des tableaux.

(3) Les cloisons ou des poutres supportées au besoin par des épontilles serviront d'appuis efficaces à ces barrots, et les rivures des épontilles devront pouvoir supporter la charge due à la pression de l'eau.

(4) Si des membrures traversent un pont, une baïonnette ou une plate-forme devant aux termes du présent règlement être étanches, on rendra le pont, la baïonnette ou la plate-forme étanches sans utiliser de bois ni de ciment.

Niches et tambours étanches

4. Toute niche et tout tambour devant aux termes du présent règlement être étanches seront construits de façon à offrir une résistance et une rigidité en tous points au moins égales à la résistance et à la rigidité exigées à l'égard des cloisons étanches à un niveau correspondant.

Tunnels étanches

5. (1) Tout tunnel tenu aux termes du présent règlement d'être étanche sera construit de tôles dont les épaisseurs ne seront pas inférieures à celles qui sont indiquées au tableau 1 de la section IV de la présente annexe.

(2) Chacun de ces tunnels sera renforcé au moyen de montants qui, s'ils sont espacés de 36 pouces, répondront à celles des spécifications du tableau 5 de la section IV de la présente annexe qui leur seront applicables dans les circonstances. Toutefois, d'autres sortes de montants pourront être utilisés s'ils ont autant de résistance et de rigidité que les montants indiqués au tableau. Si les montants d'un tel tunnel ont un écartement supérieur ou inférieur à 36 pouces, leur résistance et leur rigidité seront augmentées ou diminuées, selon le cas, en raison directe de leur espacement. Le pied de tous les montants, quel que soit l'écartement entre les mon-

Watertight Inner Skins

6. Every inner skin required by these Regulations to be watertight shall be of such strength and construction as will enable it to withstand a head of water up to the margin line.

DIVISION II

SHIPS OF CLASS II AND CLASS III TO WHICH
SECTION 8 APPLIES

General

7. Subject to the modifications set forth in this Division, Division I of this Schedule applies in relation to ships of Class II and Class III as it applies in relation to ships of Class I.

Bulkheads, etc.

8. (1) Every riveted portion of the ship's internal structure required by these Regulations to be watertight shall be constructed as follows:

(a) in ships not exceeding 150 feet in length, in accordance with Tables 1A, 2A, 3A, 4 and 5A of Division IV;

(b) in ships 250 feet in length and upwards, in accordance with Tables 1, 2, 3, 4 and 5 of Division IV; and

(c) in ships between 150 feet and 250 feet in length, in a manner determined by interpolation between the two foregoing standards, provided that in ships of any length the subdivision of which is determined in accordance with subsection 9(1) of Schedule I, every riveted portion of such internal structure may be constructed in accordance with Tables 1A, 2A, 3A, 4 and 5A of Division IV of this Schedule.

(2) Any bulkheads required by these Regulations to be watertight in ships not exceeding 150 feet in length and in ships the subdivision of which is determined in accordance with subsection 9(1) of Schedule I may, if the stiffeners comply with the specifications in Table 3B of Division IV, be fitted with stiffeners not having bracket or lug end connections.

DIVISION III

SHIPS OF CLASS IV TO WHICH SECTION 8 APPLIES

General

9. Subject to the modifications set forth in this Division, Division I applies in relation to ships of Class IV as it applies to ships of Class I.

Bulkheads, etc.

10. (1) Any bulkheads required by these Regulations to be watertight may be fitted with stiffeners not having bracket or lug end connections.

(2) Every riveted portion of the ship's internal structure required by these Regulations to be watertight shall be constructed in accordance with such of the provisions of Tables

tants, devra chevaucher la cornière de base du tunnel et y être fixé.

Bordé intérieur

6. Tout bordé intérieur tenu aux termes du présent règlement d'être étanche sera d'une résistance et d'une construction qui lui permettront de résister à une colonne d'eau allant jusqu'à la ligne de surimmersion.

SECTION II

NAVIRES CLASSES II ET III VISÉS PAR L'ARTICLE 8

Dispositions générales

7. Sous réserve des modifications établies dans la présente section, la section I de la présente annexe s'applique aux navires classes II et III tout comme elle s'applique aux navires classe I.

Cloisons, etc.

8. (1) Toute partie rivée de la charpente intérieure du navire qui, aux termes du présent règlement, doit être étanche sera construite de la façon suivante:

a) sur les navires d'au plus 150 pieds de longueur, conformément aux tableaux 1A, 2A, 3A, 4, et 5A de la section IV;

b) sur les navires de 250 pieds ou plus, conformément aux tableaux 1, 2, 3, 4 et 5 de la section IV;

c) sur les navires de 150 à 250 pieds, d'une façon qui sera déterminée par interpolation entre les deux normes précédentes. Toutefois, sur les navires de n'importe quelle longueur, dont le compartimentage est déterminé conformément au paragraphe 9(1) de l'annexe I, toute partie rivée de la charpente intérieure pourra être construite conformément aux tableaux 1A, 2A, 3A, 4 et 5A de la section IV de la présente annexe.

(2) Toute cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche sur les navires n'excédant pas 150 pieds de longueur et sur les navires dont le compartimentage est déterminé conformément au paragraphe 9(1) de l'annexe I pourra, si les montants répondent aux spécifications du tableau 3B de la section IV, être munie de montants sans gousset ni taquet aux extrémités.

SECTION III

NAVIRES CLASSE IV VISÉS PAR L'ARTICLE 8

Dispositions générales

9. Sous réserve des modifications établies dans la présente section, la section I s'applique aux navires classe IV tout comme elle s'applique aux navires classe I.

Cloisons, etc.

10. (1) Toute cloison tenue aux termes du présent règlement d'être étanche pourra être munie de montants sans gousset ni taquet aux extrémités.

(2) Chaque partie rivée de la charpente intérieure du navire qui, aux termes du présent règlement, doit être étanche sera construite conformément à celle des prescriptions des tableaux

1A, 2A, 3A, 3B, 4 and 5A of Division IV as apply to it in the circumstances.

1A, 2A, 3A, 3B, 4 et 5A de la section IV qui lui sera applicable dans les circonstances.

DIVISION IV

TABLE I

(Sections 2, 5 and 8 of this Schedule)

THICKNESSES OF BULKHEAD AND TUNNEL PLATING

Plating of Collision Bulkhead: Stiffeners spaced 24 inches apart. Plating of Bulkheads (other than the Collision Bulkhead) and Flat Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 30 inches apart. Curved Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 36 inches apart				Plating of Bulkheads (other than the Collision Bulkhead) and Flat Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 36 inches apart			
Depth at Middle Line from Bulkhead Deck to Lower Edge of Plate in feet		Thickness in inches		Depth at Middle Line from Bulkhead Deck to Lower Edge of Plate in feet		Thickness in inches	
<i>Above</i> —	<i>Not Above</i> 8	.26 or	9/32	<i>Above</i> —	<i>Not Above</i> 7	.28 or	9/32
8	12	.28	9/32	7	10.5	.30	5/16
12	16	.30	5/16	10.5	14	.32	11/32
16	20	.32	11/32	14	17.5	.34	11/32
20	24	.34	11/32	17.5	21	.36	3/8
24	28	.36	3/8	21	24.5	.38	3/8
28	32	.38	3/8	24.5	28	.40	13/32
32	36	.40	13/32	28	31.5	.42	7/16
36	40	.42	7/16	31.5	35	.44	7/16
40	44	.44	7/16	35	38.5	.46	15/32
44	48	.46	15/32	38.5	42	.48	1/2
48	52	.48	1/2	42	45.5	.50	1/2
52	56	.50	1/2	45.5	49	.52	17/32
56	60	.52	17/32	49	52.5	.54	9/16
				52.5	56	.56	9/16
				56	59.5	.58	19/32

If the stiffeners are spaced otherwise than is specified above, the thicknesses of the plating shall be such as will result in a strength equivalent to that resulting from the thicknesses and spacings specified above.

SECTION IV

TABLEAU I

(Articles 2, 5 et 8 de la présente annexe)

ÉPAISSEURS DES TÔLES DE CLOISON ET DE TUNNEL

Tôlerie de la cloison d'abordage: montants espacés de 24 pouces. Tôlerie des cloisons (autres que la cloison d'abordage) et tôlerie plane de tunnels: montants espacés de 30 pouces. Tôlerie cintrée des tunnels: montants espacés de 36 pouces				Tôlerie des cloisons (autres que la cloison d'abordage) et tôlerie plane des tunnels: montants espacés de 36 pouces			
Profondeur, en pieds, à la ligne médiane du pont de cloisonnement jusqu'au bord inférieur de la tôle		Épaisseur en pouces		Profondeur, en pieds, à la ligne médiane du pont de cloisonnement jusqu'au bord inférieur de la tôle		Épaisseur en pouces	
<i>Plus de</i> —	<i>Au plus</i> 8	.26 ou	9/32	<i>Plus de</i> —	<i>Au plus</i> 7	.28 ou	9/32
8	12	.28	9/32	7	10.5	.30	5/16
12	16	.30	5/16	10.5	14	.32	11/32
16	20	.32	11/32	14	17.5	.34	11/32
20	24	.34	11/32	17.5	21	.36	3/8
24	28	.36	3/8	21	24.5	.38	3/8
28	32	.38	3/8	24.5	28	.40	13/32
32	36	.40	13/32	28	31.5	.42	7/16
36	40	.42	7/16	31.5	35	.44	7/16
40	44	.44	7/16	35	38.5	.46	15/32
44	48	.46	15/32	38.5	42	.48	1/2
48	52	.48	1/2	42	45.5	.50	1/2
52	56	.50	1/2	45.5	49	.52	17/32
56	60	.52	17/32	49	52.5	.54	9/16
				52.5	56	.56	9/16
				56	59.5	.58	19/32

Si les montants n'ont pas l'espacement spécifié ci-dessus, les épaisseurs de la tôlerie seront telles qu'il en résulte une résistance équivalente à celle qui résulterait des épaisseurs et espacements prévus ci-dessus.

TABLE 2

(Sections 2, 3 and 8 of this Schedule)

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Con- nections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet				
	0	2	4	6	8
8	4×3×.30	4½×3×.30	4½×3×.34	5×3×.32	6×3×.32
9	4½×3×.32	5×3×.32	5×3×.36	6×3×.32	6×3×.36
10	5×3×.34	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.38	5½×3×.32
11	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	5½×3×.38	6×3×.34
12	6×3×.38	5½×3×.34	6×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33
13	5½×3×.37	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.38
14	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
15	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.40
16	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42	9×3½×.38
17	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40
18	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51
19	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40	10×3½×.42
20	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.43
21	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.44
22	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38
23	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
24	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934, 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2

(Articles 2, 3 et 8 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extré- mités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant				
	0	2	4	6	8
8	4×3×.30	4½×3×.30	4½×3×.34	5×3×.32	6×3×.32
9	4½×3×.32	5×3×.32	5×3×.36	6×3×.32	6×3×.36
10	5×3×.34	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.38	5½×3×.32
11	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	5½×3×.38	6×3×.34
12	6×3×.38	5½×3×.34	6×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33
13	5½×3×.37	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.38
14	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
15	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.40
16	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42	9×3½×.38
17	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40
18	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51
19	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40	10×3½×.42
20	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.43
21	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.44
22	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38
23	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
24	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 4A-1934, 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 2—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	10	12	14	16
8	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.36	5½×3×.32
9	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34
10	6×3×.34	6×3×.35	6×3½×.35	7×3×.33
11	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.34	7×3×.38
12	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35
13	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42
14	8×3×.37	8×3×.42	8×3½×.46	9×3½×.38
15	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.45
16	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51	10×3½×.40
17	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42	11×3½×.43
18	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.44
19	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38
20	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
21	11×3½×.54	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46
22	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
23	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67
24	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .54	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41

(1) The sizes of stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.

(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.

(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934, 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	10	12	14	16
8	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.36	5½×3×.32
9	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34
10	6×3×.34	6×3×.35	6×3½×.35	7×3×.33
11	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.34	7×3×.38
12	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35
13	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42
14	8×3×.37	8×3×.42	8×3½×.46	9×3½×.38
15	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.45
16	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51	10×3½×.40
17	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42	11×3½×.43
18	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.44
19	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38
20	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
21	11×3½×.54	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46
22	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
23	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67
24	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .54	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 4A-1934, 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 2—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Con- nections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	18	20	22	24
8	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34	6×3×.35
9	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.33
10	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
11	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37
12	8×3×.37	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38
13	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.44
14	9×3½×.38	9×3½×.51	9×3½×.51	10×3½×.40
15	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43
16	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.44
17	11×3½×.43	11×3½×.52	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38
18	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44
19	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40
20	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52
21	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
22	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
23	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
24	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .48		

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extré- mités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	18	20	22	24
8	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34	6×3×.35
9	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.33
10	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
11	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37
12	8×3×.37	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38
13	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.44
14	9×3½×.38	9×3½×.51	9×3½×.51	10×3½×.40
15	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43
16	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.44
17	11×3½×.43	11×3½×.52	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38
18	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44
19	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40
20	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52
21	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
22	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
23	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
24	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .48		

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 2—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	26	28	30	32
8	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.33
9	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35
10	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
11	8×3×.42	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
12	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.45	9×3½×.51
13	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.40	10×3½×.42
14	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43
15	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.50	11×3½×.54
16	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39
17	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46
18	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50
19	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
20	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
21	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
22	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50		
23				
24				

(1) The sizes of stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.

(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.

(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	26	28	30	32
8	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.33
9	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35
10	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
11	8×3×.42	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
12	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.45	9×3½×.51
13	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.40	10×3½×.42
14	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43
15	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.50	11×3½×.54
16	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39
17	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46
18	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50
19	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
20	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
21	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
22	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50		
23				
24				

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 2—*Conc.*

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	34	36	38	40
8	7×3×.36	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
9	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	8×3×.40
10	8×3½×.44	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
11	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.45	9×3½×.51
12	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.40	10×3½×.50
13	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.43
14	11×3½×.44	11×3½×.50	11×3½×.54	12×3½×3½×.50 .38
15	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
16	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
17	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
18	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41
19	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .46
20	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .48		
21				
22				
23				
24				

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
- (2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
- (3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
- (4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2—*Fin*

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCHES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	34	36	38	40
8	7×3×.36	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35
9	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	8×3×.40
10	8×3½×.44	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
11	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.45	9×3½×.51
12	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.40	10×3½×.50
13	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.43
14	11×3½×.44	11×3½×.50	11×3½×.54	12×3½×3½×.50 .38
15	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
16	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
17	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
18	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41
19	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .46
20	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .48		
21				
22				
23				
24				

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
- (2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
- (3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
- (4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3

(Sections 2, 3 and 8 of this Schedule)

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet				
	0	2	4	6	8
8	*4½×3×.34	5×3×.36	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.34
9	*6×3×.32	6×3×.32	5½×3×.34	5½×3×.38	6×3×.34
10	*6×3×.38	5½×3×.37	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33
11	5½×3×.38	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40
12	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35
13	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46
14	7×3×.41	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40
15	8×3×.35	8×3×.47	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40
16	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.48
17	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.43
18	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.56
19	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.45	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.50 .39
20	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×3½×3½ ×.60 .46
21	11×3½×.48	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .48
22	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .54	12×4×4 ×.60 .70	12×4×4 ×.60 .41
23	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .54	12×4×4 ×.60 .70	15×4×4 ×.62 .41
24	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .56	12×4×4 ×.60 .74	15×4×4 ×.62 .41	15×4×4 ×.62 .48

Channels

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
- (2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
- (3) The ends of upper between deck stiffeners marked with an asterisk(*) may be riveted to boundary bars only without lug end connections.
- (4) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
- (5) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934, 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3

(Articles 2, 3 et 8 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant				
	0	2	4	6	8
8	*4½×3×.34	5×3×.36	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.34
9	*6×3×.32	6×3×.32	5½×3×.34	5½×3×.38	6×3×.34
10	*6×3×.38	5½×3×.37	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33
11	5½×3×.38	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40
12	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35
13	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46
14	7×3×.41	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40
15	8×3×.35	8×3×.47	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40
16	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.48
17	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.43
18	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.56
19	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.45	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.50 .39
20	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×3½×3½ ×.60 .46
21	11×3½×.48	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .48
22	12×3½×3½ ×.50 .38	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .54	12×4×4 ×.60 .70	12×4×4 ×.60 .41
23	12×3½×3½ ×.60 .44	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .54	12×4×4 ×.60 .70	15×4×4 ×.62 .41
24	12×4×4 ×.60 .40	12×4×4 ×.60 .56	12×4×4 ×.60 .74	15×4×4 ×.62 .41	15×4×4 ×.62 .48

Fers en U

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
- (2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
- (3) On ne pourra river les extrémités des montants d'entrepont supérieur marqués d'un astérisque(*) qu'aux cornières cadres sans taquets de fixation.
- (4) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
- (5) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 4A-1934, 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	10	12	14	16
8	5½×3×.38	6×3×.34	6×3×.40	7×3×.33
9	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.36
10	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35
11	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42	8×3½×.46
12	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.40
13	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51	10×3½×.40
14	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.45	11×3½×.43
15	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.45
16	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.45	12×3½×3½×.50 .38
17	11×3½×.48	11×3½×.56	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
18	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
19	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
20	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41
21	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .50
22	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46		
23	15×4×4×.62 .46			
24				

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	10	12	14	16
8	5½×3×.38	6×3×.34	6×3×.40	7×3×.33
9	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.36
10	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35
11	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42	8×3½×.46
12	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.40
13	9×3½×.38	9×3½×.44	9×3½×.51	10×3½×.40
14	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.45	11×3½×.43
15	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.45
16	11×3½×.43	11×3½×.44	11×3½×.45	12×3½×3½×.50 .38
17	11×3½×.48	11×3½×.56	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
18	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
19	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
20	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41
21	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .50
22	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46		
23	15×4×4×.62 .46			
24				

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	18	20	22	24
8	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	7×3×.41
9	7×3×.46	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
10	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
11	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51
12	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.46
13	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.44
14	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38
15	11×3½×.56	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44
16	12×3½×3½×.50 .42	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
17	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
18	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
19	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	
20	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .53		
21				
22				
23				
24				

(1) The sizes of stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.

(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.

(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	18	20	22	24
8	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	7×3×.41
9	7×3×.46	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
10	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38
11	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51
12	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.46
13	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.44
14	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38
15	11×3½×.56	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44
16	12×3½×3½×.50 .42	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48
17	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70
18	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .70	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
19	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	
20	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .53		
21				
22				
23				
24				

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3—Cont.

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	26	28	30	32
8	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
9	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.38
10	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51	10×3½×.40
11	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43
12	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.52
13	11×3½×.52	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
14	12×3½×3½×.50 .42	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40
15	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
16	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
17	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
18	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .53		
19				
20				
21				
22				
23				
24				

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3—Suite

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	26	28	30	32
8	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40
9	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.38
10	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51	10×3½×.40
11	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43
12	10×3½×.50	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.52
13	11×3½×.52	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .42
14	12×3½×3½×.50 .42	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .40
15	12×4×4×.60 .40	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .52	12×4×4×.60 .67
16	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41
17	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50
18	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .53		
19				
20				
21				
22				
23				
24				

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.
(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les British Standard Specifications numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3—*Conc.*

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART
AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND
BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet			
	34	36	38	40
8	8×3×.44	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.38
9	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51	10×3½×.40
10	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43
11	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.52
12	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
13	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46	12×4×4×.60 .48
14	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67
15	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46
16	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

(1) The sizes of stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.

(3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.

(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3—*Fin*

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30
POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET
AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant			
	34	36	38	40
8	8×3×.44	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.38
9	9×3½×.40	9×3½×.45	9×3½×.51	10×3½×.40
10	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	11×3½×.43
11	11×3½×.43	11×3½×.43	11×3½×.45	11×3½×.52
12	11×3½×.55	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .39	12×3½×3½×.60 .44
13	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .44	12×3½×3½×.60 .46	12×4×4×.60 .48
14	12×4×4×.60 .48	12×4×4×.60 .50	12×4×4×.60 .67	12×4×4×.60 .67
15	12×4×4×.60 .67	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .41	15×4×4×.62 .46
16	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .46	15×4×4×.62 .50	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 4
(Sections 2, 8 and 10 of this Schedule)
END CONNECTIONS FOR STIFFENERS

Type and Depth of Stiffener	Bracket End Connections			Lug End Connections
	Thickness of Bracket in inches	Width of Flange in inches	Number and Size of Rivets in each arm of Bracket	Number and Size of Rivets in Lugs
Angles 6" and under .....	.34 or 11/32		3 @ 3/4" diameter	2 @ 3/4" diameter
Bulb Angles 6" and under ..	.36 3/8		3 @ 3/4" "	2 @ 3/4" "
Bulb Angles 7" .....	.40 13/32		4 @ 3/4" "	3 @ 3/4" "
Bulb Angles 8" .....	.42 7/16		5 @ 3/4" "	3 @ 3/4" "
Bulb Angles 9" .....	.34 11/32	2 1/4	6 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Bulb Angles 10" .....	.36 3/8	2 1/2	7 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Bulb Angles 11" .....	.38 3/8	2 3/4	7 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Bulb Angles 12" .....	.4 13/32	3	8 @ 3/4" "	5 @ 3/4" "
Channels 12"x3 1/2"x3 1/2" .....	.4 13/32	3	9 @ 3/4" "	6 @ 3/4" "
Channels 12"x4"x4" .....	.4 13/32	3	10 @ 3/4" "	7 @ 3/4" "
Channels 15"x4"x4" .....	.44 7/16	3 1/2	13 @ 3/4" "	8 @ 3/4" "

- (1) The distance from the heel of the boundary bar to the extremities of the arms of the bracket shall not be less than two and one-half times the depth of the stiffener to which the bracket is connected.
- (2) The overlap of stiffeners on brackets shall not be less than 0.12 of the span.

TABEAU 4
(Articles 2, 8 et 10 de la présente annexe)
ORGANES DE FIXATION D'EXTRÉMITÉ POUR MONTANTS

Type et profondeur du montant	Gousset de fixation d'extrémité			Taquets de fixation d'extrémité
	Épaisseur du gousset, en pouces	Largeur du bord tombé, en pouces	Nombre et grosseur des rivets dans chaque bras de gousset	Nombre et grosseur des rivets dans les taquets
Cornières de 6" au plus .....	.34 ou 11/32		3 @ 3/4" diamètre	2 @ 3/4" diamètre
Cornières à boudin de 6" au plus .....	.36 3/8		3 @ 3/4" "	2 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 7" ....	.40 13/32		4 @ 3/4" "	3 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 8" ....	.42 7/16		5 @ 3/4" "	3 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 9" ....	.34 11/32	2 1/4	6 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 10" ....	.36 3/8	2 1/2	7 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 11" ....	.38 3/8	2 3/4	7 @ 3/4" "	4 @ 3/4" "
Cornières à boudin de 12" ....	.4 13/32	3	8 @ 3/4" "	5 @ 3/4" "
Fers en U 12"x3 1/2"x3 1/2" ....	.4 13/32	3	9 @ 3/4" "	6 @ 3/4" "
Fers en U 12"x4"x4" .....	.4 13/32	3	10 @ 3/4" "	7 @ 3/4" "
Fers en U 15"x4"x4" .....	.44 7/16	3 1/2	13 @ 3/4" "	8 @ 3/4" "

- (1) La distance depuis le pied de la cornière cadre jusqu'aux extrémités des bras du gousset ne devra pas être moindre que deux fois et demie la profondeur du montant auquel le gousset est fixé.
- (2) Le recouvrement des goussets par les montants ne sera pas inférieur à 0.12 de la portée.

TABLE 5
(Sections 5 and 8 of this Schedule)

SIZES OF TUNNEL STIFFENERS SPACED 36 INCHES APART

Mean Height from Base of Tunnel to Bulkhead Deck in feet	Height from Base of Tunnel to the Top of Flat Side in feet					
	3	4	5	6	7	8
12	3×2½×.24	4×2½×.26	4½×3×.30	5×3×.34	6×3×.32	5½×3×.32
16	3½×2½×.25	4×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5½×3×.32	6×3×.34
20	3½×2½×.26	4½×3×.30	6×3×.32	6×3×.38	6×3×.34	7×3×.33
24	4×2½×.28	5×3×.32	6×3×.32	5½×3×.37	6×3½×.35	7×3×.36
28	4×3×.30	5×3×.36	6×3×.40	6×3×.34	7×3×.33	8×3×.35
32	4½×3×.30	6×3×.32	5½×3×.37	7×3×.33	7×3×.38	8×3×.37
36	4½×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.45	8×3×.42
40	4½×3×.34	6×3×.38	6×3×.35	7×3×.36	8×3×.37	9×3½×.38
44	5×3×.32	6×3×.40	7×3×.33	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38
48	5×3×.36	5½×3×.32	7×3×.33	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.45
52	6×3×.32	5½×3×.37	7×3×.36	8×3×.37	9×3½×.38	10×3½×.40
56	6×3×.32	6×3×.34	7×3×.36	8×3×.42	9×3½×.38	10×3½×.40
60	6×3×.32	6×3×.35	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.51	10×3½×.50
	Angles		Bulb Angles			

(1) The sizes of the stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate heights shall be determined by interpolation.

(3) Angle stiffeners of 6 inches in depth and all bulb angle stiffeners shall be connected to the inner bottom plating by a lug.

(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications numbers 4A-1934 and 6-1924 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 5
(Articles 5 et 8 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE TUNNEL ESPACÉS DE 36 POUCES

Hauteur moyenne, en pieds, depuis la base du tunnel jusqu'au pont de cloisonnement	Hauteur, en pieds, depuis la base du tunnel jusqu'au dessus de la paroi plane					
	3	4	5	6	7	8
12	3×2½×.24	4×2½×.26	4½×3×.30	5×3×.34	6×3×.32	5½×3×.32
16	3½×2½×.25	4×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5½×3×.32	6×3×.34
20	3½×2½×.26	4½×3×.30	6×3×.32	6×3×.38	6×3×.34	7×3×.33
24	4×2½×.28	5×3×.32	6×3×.32	5½×3×.37	6×3½×.35	7×3×.36
28	4×3×.30	5×3×.36	6×3×.40	6×3×.34	7×3×.33	8×3×.35
32	4½×3×.30	6×3×.32	5½×3×.37	7×3×.33	7×3×.38	8×3×.37
36	4½×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.45	8×3×.42
40	4½×3×.34	6×3×.38	6×3×.35	7×3×.36	8×3×.37	9×3½×.38
44	5×3×.32	6×3×.40	7×3×.33	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38
48	5×3×.36	5½×3×.32	7×3×.33	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.45
52	6×3×.32	5½×3×.37	7×3×.36	8×3×.37	9×3½×.38	10×3½×.40
56	6×3×.32	6×3×.34	7×3×.36	8×3×.42	9×3½×.38	10×3½×.40
60	6×3×.32	6×3×.35	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.51	10×3½×.50
	↔ Cornières ↔		↔ Cornières à boudin ↔			

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
- (2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les hauteurs intermédiaires.
- (3) Les cornières de 6 pouces de profondeur et toutes les cornières à boudin servant de montants seront fixées à la tôle du plafond de double-fond au moyen d'un taquet.
- (4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 4A-1934 et 6-1924 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 1A

(Sections 8 and 10 of this Schedule)

THICKNESSES OF BULKHEAD AND TUNNEL PLATING

Plating of Collision Bulkhead: Stiffeners spaced 24 inches apart. Plating of Bulkheads (other than the Collision Bulkhead) and Flat Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 30 inches apart. Curved Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 36 inches apart		Plating of Bulkheads (other than the Collision Bulkhead) and Flat Plating of Tunnels: Stiffeners spaced 36 inches apart	
Depth at Middle Line from Bulkhead Deck to Lower Edge of Plate in feet	Thickness in inches	Depth at Middle Line from Bulkhead Deck to Lower Edge of Plate in feet	Thickness in inches
<i>Above</i> —	<i>Not Above</i> 7	<i>Above</i> —	<i>Not Above</i> 8
	.18 or 3/16		.22 or 7/32
7	9	8	10
9	11	10	12
11	14	12	14
14	16.5	14	16
16.5	19	16	18
19	22	18	21
22	25	21	23
—	—	23	26
25	28	26	29
28	31	29	31.5

If the stiffeners are spaced otherwise than is specified above, the thicknesses of the plating shall be such as will result in a strength equivalent to that resulting from the thicknesses and spacing specified above.

TABLEAU 1A

(Articles 8 et 10 de la présente annexe)

ÉPAISSEUR DES TÔLES DE CLOISON ET DE TUNNEL

Tôlerie de la cloison d'abordage: montants espacés de 24 pouces. Tôlerie des cloisons (autres que la cloison d'abordage) et tôlerie plane des tunnels: montants espacés de 30 pouces. Tôlerie cintrée des tunnels: montants espacés de 36 pouces		Tôlerie des cloisons (autres que la cloison d'abordage) et tôlerie plane des tunnels: montants espacés de 36 pouces	
Profondeur, en pieds, à la ligne médiane du pont de cloisonnement jusqu'au bord inférieur de la tôle	Épaisseur en pouces	Profondeur, en pieds, à la ligne médiane du pont de cloisonnement jusqu'au bord inférieur de la tôle	Épaisseur en pouces
<i>Plus de</i> —	<i>Au plus</i> 7	<i>Plus de</i> —	<i>Au plus</i> 8
	.18 ou 3/16		.22 ou 7/32
7	9	8	10
9	11	10	12
11	14	12	14
14	16.5	14	16
16.5	19	16	18
19	22	18	21
22	25	21	23
—	—	23	26
25	28	26	29
28	31	29	31.5

Si les montants n'ont pas l'espacement spécifié ci-dessus, les épaisseurs de la tôlerie seront telles qu'il en résulte une résistance équivalente à celle qui résulterait des épaisseurs et espacements prévus ci-dessus.

TABLE 2A
(Sections 8 and 10 of this Schedule)

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH BRACKET END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6					4×2½×.25	4×2½×.26	4×3×.30	4×3×.34	4½×3×.30	4½×3×.32
7					4½×2½×.28	4½×3×.30	4½×3×.32	5×3×.30	5×3×.34	5×3×.36
8	3×2½×.24	3½×2½×.26	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.34
9	3½×2½×.26	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.36	5½×3×.32	5½×3×.34
10	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.36	5½×3×.34	5½×3×.37	6×3×.34	6×3×.35
11	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	5½×3×.34	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36
12	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.36	8×3×.35
13	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	
14	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	
15	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46		
16	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38		
17	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38			
18	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.51			
19	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51				
20	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.40				

(1) The sizes of the stiffeners are specified in inches.

(2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.

(3) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934 and 6-1924 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 2A
(Articles 8 et 10 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCES ET MUNIS D'UN GOUSSET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6					4×2½×.25	4×2½×.26	4×3×.30	4×3×.34	4½×3×.30	4½×3×.32
7					4½×2½×.28	4½×3×.30	4½×3×.32	5×3×.30	5×3×.34	5×3×.36
8	3×2½×.24	3½×2½×.26	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.34
9	3½×2½×.26	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.36	5½×3×.32	5½×3×.34
10	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5×2½×.36	5½×3×.34	5½×3×.37	6×3×.34	6×3×.35
11	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	5½×3×.34	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36
12	5×3×.32	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.36	8×3×.35
13	6×3×.32	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	
14	5×2½×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	
15	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46		
16	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38		
17	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38			
18	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.51			
19	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51				
20	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.40				

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.
(3) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 4A-1934 et 6-1924 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3A
(Sections 8 and 10 of this Schedule)

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART AND FITTED WITH LUG END CONNECTIONS AT TOP AND BOTTOM
IN ACCORDANCE WITH TABLE 4

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
8					6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.35	6×3×.34	6×3½×.35
9		5×3×.32	6×3×.32	6×3×.36	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36
10	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.41	8×3×.35
11	6×3×.32	5½×3×.32	5½×3×.38	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.41	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42
12	6×3×.36	6×3×.34	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38
13	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.41	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.44	
14	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.40	
15	7×3×.33	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42		
16	7×3×.40	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43		
17	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.43			
18	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.45	12×3½×3½×.50 .38			
19	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½×.50 .38				
20	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .44				

Channels

- (1) The sizes of stiffeners are specified in inches.
- (2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
- (3) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
- (4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934, 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3A

(Articles 8 et 10 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCES ET MUNIS D'UN TAQUET DE FIXATION À LA TÊTE ET AU PIED CONFORMÉMENT AU TABLEAU 4

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
8					6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.35	6×3×.34	6×3½×.35
9		5×3×.32	6×3×.32	6×3×.36	5½×3×.32	5½×3×.37	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36
10	5×3×.30	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.41	8×3×.35
11	6×3×.32	5½×3×.32	5½×3×.38	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.41	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.42
12	6×3×.36	6×3×.34	6×3×.39	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38
13	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.33	7×3×.41	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.44	
14	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51	10×3½×.40	
15	7×3×.33	8×3×.35	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.42		
16	7×3×.40	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43		
17	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.43			
18	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.45	12×3½×3½×.50 .38			
19	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½×.50 .38				
20	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.48	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .44				

Fers en U

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 4A-1934, 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 3B
(Sections 8 and 10 of this Schedule)

SIZES OF BULKHEAD STIFFENERS SPACED 30 INCHES APART NOT FITTED WITH BRACKET OR LUG END CONNECTIONS

Overall Length of Stiffener, including End Connections, in feet	Height of Bulkhead Deck above Top of Stiffener, in feet									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6	3×2½×.23	3½×2½×.26	4×2½×.28	4×3×.32	4½×3×.32	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.38
7	3½×2½×.25	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.34	6×3×.34
8	4×2½×.25	4½×3×.30	5×3×.34	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	6×3×.34	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33
9	4½×3×.30	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	6×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35
10	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37
11	6×3×.32	5½×3×.32	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38
12	5½×3×.32	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51
13	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.40	10×3½×.40	
14	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	
15	7×3×.38	8×3×.37	8×3½×.44	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43		
16	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.50	11×3½×.52		
17	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.50	11×3½×.56			
18	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .44			
19	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44				
20	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .48				

Channels

- (1) The sizes of the stiffeners are specified in inches.
- (2) Sizes for intermediate lengths of stiffeners and heights of bulkhead deck shall be determined by interpolation.
- (3) The ends of the stiffeners shall be riveted to the bulkhead boundary angle.
- (4) In the case of Channel Sections the lower thickness is that of the web and the upper thickness that of the flange.
- (5) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934, 6-1924 and 4-1932 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 3B

(Articles 8 et 10 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE CLOISON ESPACÉS DE 30 POUCHES NON MUNIS D'UN GOUSSET OU D'UN TAQUET DE FIXATION AUX EXTRÉMITÉS

Longueur hors tout, en pieds, du montant, y compris les organes de fixation aux extrémités	Hauteur, en pieds, du pont de cloisonnement au-dessus de la tête du montant									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6	3×2½×.23	3½×2½×.26	4×2½×.28	4×3×.32	4½×3×.32	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.38
7	3½×2½×.25	4×2½×.28	4½×3×.30	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	5½×3×.34	6×3×.34
8	4×2½×.25	4½×3×.30	5×3×.34	6×3×.32	6×3×.38	5½×3×.32	6×3×.34	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.33
9	4½×3×.30	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	6×3×.34	6×3½×.35	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35
10	6×3×.32	6×3×.34	5½×3×.32	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.36	7×3×.38	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.37
11	6×3×.32	5½×3×.32	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.36	8×3×.35	8×3×.35	8×3×.40	8×3½×.46	9×3½×.38
12	5½×3×.32	6×3×.35	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.37	8×3×.40	9×3½×.38	9×3½×.40	9×3½×.51
13	6×3×.34	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.35	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.38	9×3½×.40	10×3½×.40	
14	7×3×.33	7×3×.40	8×3×.37	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.45	10×3½×.40	10×3½×.42	10×3½×.50	
15	7×3×.38	8×3×.37	8×3½×.44	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	10×3½×.50	11×3½×.43		
16	8×3×.35	8×3½×.46	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.50	11×3½×.52		
17	8×3×.42	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.50	11×3½×.56			
18	9×3½×.38	9×3½×.51	10×3½×.45	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.50 .44			
19	9×3½×.51	10×3½×.42	11×3½×.43	11×3½×.52	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44				
20	10×3½×.40	11×3½×.43	11×3½×.50	12×3½×3½×.50 .38	12×3½×3½×.60 .44	12×4×4×.60 .48				

Fers en U

(1) Les dimensions des montants sont en pouces.

(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires des montants et les hauteurs intermédiaires du pont de cloisonnement.

(3) Les extrémités des montants seront rivées à la cornière cadre de la cloison.

(4) Dans le cas des fers en U, le chiffre du bas indique l'épaisseur de l'âme et celui du haut, l'épaisseur de l'aile.

(5) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 4A-1934, 6-1924 et 4-1932 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

TABLE 5A
(Sections 8 and 10 of this Schedule)

SIZES OF TUNNEL STIFFENERS SPACED 36 INCHES APART

Mean Height from Base of Tunnel to Bulkhead Deck in feet		Height from Base of Tunnel to Top of Flat Side in feet						
		3 feet 0 inches	3 feet 6 inches	4 feet 0 inches	4 feet 6 inches	5 feet 0 inches	5 feet 6 inches	6 feet 0 inches
8	Angles	2½×2½×.20	2½×2½×.24	3×2½×.23				
12		2½×2½×.24	3×2½×.26	3½×2½×.25	4×2½×.25	4×2½×.28	4×3×.30	
16		3×2½×.24	3½×2½×.26	4×2½×.26	4×3×.32	4½×3×.32	5×3×.32	5×3×.38
20		3½×2½×.25	4×2½×.26	4×3×.32	4½×3×.34	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32
24		3½×2½×.30	4×3×.30	4½×3×.32	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.40
28		4×2½×.28	4½×3×.30	4½×3×.38	5×3×.38	6×3×.32	6×3×.40	5½×3×.34 Bulb Angles

- (1) The sizes of the stiffeners are specified in inches.
(2) Sizes for intermediate heights shall be determined by interpolation.
(3) The ends of tunnel stiffeners shall be riveted to the tunnel boundary angles.
(4) The above stiffeners shall comply with the specifications set forth in British Standard Specifications Numbers 4A-1934 and 6-1924 applicable to stiffeners of the scantlings and type indicated.

TABLEAU 5A
(Articles 8 et 10 de la présente annexe)

DIMENSIONS DES MONTANTS DE TUNNEL ESPACÉS DE 36 POUCES

Hauteur moyenne en pieds, depuis la base du tunnel jusqu'au pont de cloisonnement		Hauteur, en pieds, depuis la base du tunnel jusqu'à la face supérieure de la paroi plane						
		3 pieds 0 pouce	3 pieds 6 pouces	4 pieds 0 pouce	4 pieds 6 pouces	5 pieds 0 pouce	5 pieds 6 pouces	6 pieds 0 pouce
8	Cornières	2½×2½×.20	2½×2½×.24	3×2½×.23				
12		2½×2½×.24	3×2½×.26	3½×2½×.25	4×2½×.25	4×2½×.28	4×3×.30	
16		3×2½×.24	3½×2½×.26	4×2½×.26	4×3×.32	4½×3×.32	5×3×.32	5×3×.38
20		3½×2½×.25	4×2½×.26	4×3×.32	4½×3×.34	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.32
24		3½×2½×.30	4×3×.30	4½×3×.32	5×3×.32	6×3×.32	6×3×.34	6×3×.40
28		4×2½×.28	4½×3×.30	4½×3×.38	5×3×.38	6×3×.32	6×3×.40	5½×3×.34 Cornières à boudin

- (1) Les dimensions des montants sont en pouces.
(2) On déterminera par interpolation les dimensions pour les longueurs intermédiaires.
(3) Les extrémités des montants de tunnel seront rivées aux cornières cadres du tunnel.
(4) Les montants ci-dessus répondront aux spécifications établies dans les *British Standard Specifications* numéros 4A-1934 et 6-1924 applicables aux montants des échantillons et du type indiqués.

CHAPTER 1432

CANADA SHIPPING ACT

Hull Inspection Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE INSPECTION OF HULLS AND EQUIPMENT OF STEAMSHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Hull Inspection Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
- “Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)
- “approved” means approved by the Board; (*approuvé*)
- “Board” means the Board of Steamship Inspection; (*Bureau*)
- “Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)
- “Divisional Supervisor” means the officer of the Department of Transport in charge of a Steamship Inspection Division and includes the “Regional Superintendent” of a Steamship Inspection Division; (*surveillant divisionnaire*)
- “equipment” includes lifeboats, life saving equipment, fire extinguishing equipment, anchors, cables, apparatus for the detection and extinguishing of fire, compasses, lights, signals, navigating appliances, and all other apparatus designed or required for the safety of a ship or the protection of passengers and crew; (*équipement*)
- “existing ship” means a ship that is not a new ship; (*navire existant*)
- “first inspection” means inspection of a ship during construction and includes the initial inspection of a ship transferred from registry elsewhere than in Canada to Canadian registry; (*première inspection*)
- “hull” means the body of a steamship, including the masts and rigging, and all parts of its structure; (*coque*)
- “inspector” means a steamship inspector appointed under the Act; (*inspecteur*)
- “length” means,
- (a) in the case of a ship that is registered under the Act or required by the Act to be registered,
- (i) the distance from the fore part of the uppermost end of the stem to the aft side of the head of the stern post except that, if a stern post is not fitted to the ship, the measurement shall be taken to the foreside of the head of the rudder stock,
- (ii) if the ship has no rudder stock or has a rudder stock situated outside of the hull at the stern, the distance from the foreside of the foremost permanent structure to the aft side of the aftermost permanent structure of the ship not including guards or rubbing strakes, or

CHAPITRE 1432

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur l'inspection des coques

RÈGLEMENT CONCERNANT L'INSPECTION DE LA COQUE ET DE L'ÉQUIPEMENT DES NAVIRES À VAPEUR

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur l'inspection des coques*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
- «approuvé» signifie approuvé par le Bureau; (*approved*)
- «Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur; (*Board*)
- «coque» signifie le corps d'un navire à vapeur, y compris la mâture et le gréement, et toutes les parties de sa charpente; (*hull*)
- «équipement» comprend les embarcations de sauvetage, l'équipement de sauvetage, le matériel d'extinction d'incendie, les ancres, les câbles, les appareils de détection et d'extinction d'incendie, les compas et boussoles, les feux, les signaux, les appareils de navigation et tous autres dispositifs destinés ou nécessaires à la sécurité d'un navire ou à la protection des passagers et de l'équipage; (*equipment*)
- «inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de la Loi; (*inspector*)
- «Loi» signifie la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)
- «longueur» désigne
- a) dans le cas d'un navire immatriculé en vertu de la Loi ou tenu d'être immatriculé en vertu de la Loi,
- (i) la distance à partir de la partie avant de l'extrémité supérieure de l'étrave jusqu'à la face arrière de la tête de l'étambot; toutefois, si le navire n'a pas d'étambot, la distance sera mesurée jusqu'à l'avant de la tête de la mèche inférieure,
- (ii) si le navire n'a pas de mèche inférieure ou a une mèche inférieure située à l'extérieur de la coque à l'arrière, la distance à partir de la face avant de la construction permanente la plus à l'avant jusqu'à la face arrière de la construction permanente la plus à l'arrière du navire, à l'exclusion des défenses ou des ceintures, ou
- (iii) si les extrémités du navire sont identiques, la distance à partir de la face arrière de la mèche inférieure avant jusqu'à la face avant de la mèche inférieure arrière, et

(iii) if the ship is double-ended, the distance from the aft side of the forward rudder stock to the foreside of the after rudder stock, and

(b) in the case of a ship that is not required by the Act to be registered, the horizontal distance between perpendiculars erected at the extreme ends of the outside of the hull; (*longueur*)

“new ship” means

(a) a Safety Convention ship the keel of which was laid on or after May 26, 1965,

(b) a ship, other than a passenger ship, that is converted to a Safety Convention passenger ship on or after May 26, 1965,

(c) a ship, other than a Safety Convention ship, the keel of which was laid on or after June 10, 1954,

(d) a ship that is converted to a passenger ship other than a Safety Convention passenger ship on or after June 10, 1954, and

(e) a ship that is transferred to registry in Canada after June 10, 1954; (*navire neuf*)

“nuclear ship” means a ship fitted with a nuclear power plant; (*navire nucléaire*)

“steamship” means any ship propelled by machinery, not being a sailing ship as defined in the Act; (*navire à vapeur*)

“strength deck” means the uppermost continuous deck, except in way of an effective superstructure, when the superstructure deck shall be considered the strength deck. (*pont de résistance*)

b) dans le cas d'un navire qui n'est pas tenu par la Loi d'être immatriculé, la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux extrémités de la coque, à l'extérieur; (*length*)

«navire à vapeur» signifie tout navire mû par des machines et ne répondant pas à la définition d'un voilier, donnée dans la Loi; (*steamship*)

«navire existant» signifie un navire qui n'est pas un navire neuf; (*existing ship*)

«navire neuf» désigne

a) soit un navire ressortissant à la Convention de sécurité, dont la quille a été posée le 26 mai 1965 ou postérieurement,

b) soit un navire, autre qu'un navire à passagers, qui a été converti en un navire à passagers ressortissant à la Convention de sécurité le 26 mai 1965 ou postérieurement,

c) soit un navire, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, dont la quille a été posée le 10 juin 1954 ou postérieurement,

d) soit un navire qui a été converti en un navire à passagers autre qu'un navire à passager ressortissant à la Convention de sécurité le 10 juin 1954 ou postérieurement, et

e) soit un navire qui a été transféré au registre canadien après le 10 juin 1954; (*new ship*)

«navire nucléaire» désigne un navire pourvu d'un appareil d'énergie nucléaire; (*nuclear ship*)

«pont de résistance» signifie le pont continu le plus élevé, sauf au passage d'une superstructure efficace, alors que le pont de superstructure est réputé le pont de résistance; (*strength deck*)

«première inspection» signifie l'inspection d'un navire en chantier et comprend l'inspection initiale d'un navire transféré des registres d'immatriculation d'un autre pays à ceux du Canada; (*first inspection*)

«président» désigne le président du Bureau; (*Chairman*)

«surveillant divisionnaire» désigne le fonctionnaire du ministère des Transports qui est responsable d'une division d'inspection des navires à vapeur et comprend le surintendant régional d'une division d'inspection des navires à vapeur. (*Divisional Supervisor*)

Application

3. (1) Subject to subsections (2) and (3), these Regulations apply to

(a) ships not over 5 tons, gross tonnage, that carry more than 12 passengers;

(b) passenger ships over 5 tons, gross tonnage;

(c) non-passenger ships over 15 tons, gross tonnage, including lighters, dredges, barges, hoppers and like vessels that are self-propelled; and

(d) non-self-propelled dredges, rock drills, floating elevators, floating pile drivers and like vessels that are subject to inspection.

Application

3. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), le présent règlement s'applique

a) aux navires ayant une jauge brute d'au plus 5 tonneaux, qui transportent plus de 12 passagers;

b) aux navires à passagers ayant une jauge brute de plus de 5 tonneaux;

c) aux navires non à passagers ayant une jauge brute de plus de 15 tonneaux, y compris les allèges, dragues, chalands, porteurs de déblais et autres bâtiments semblables qui sont automoteurs; et

d) aux dragues, bateaux perforateurs, élévateurs flottants, sonnettes flottantes et autres bâtiments semblables qui ne sont pas automoteurs et qui sont assujettis à l'inspection.

(2) These Regulations apply to new ships and in so far as is reasonable and practicable to existing ships.

(3) These Regulations do not apply to fishing vessels except as provided in the *Large Fishing Vessel Inspection Regulations*.

Exemption

4. Notwithstanding anything contained in these Regulations, the Board may, if satisfied that it can with propriety do so, exempt any ship from full compliance with any of the requirements of these Regulations.

First Inspection

5. (1) Subject to section 16, new steamships shall be constructed in accordance with plans that have been approved by the Board or a Divisional Supervisor as set forth in Schedule VI.

(2) Subject to subsection (3), detailed plans, in triplicate, as set forth in Schedule VI, shall be submitted by the builder of a ship for approval before construction is commenced and if the construction of the ship is commenced before that approval is obtained, the builder may be required to make such alterations as are necessary to comply with the conditions of approval.

(3) Where a ship is to be constructed beyond the limits of the area inspected by a Divisional Supervisor, the plans specified in Schedule VI shall be submitted in quadruplicate.

(4) Notwithstanding subsections (1) to (3), a Divisional Supervisor may, in his discretion, exempt any person from submitting any plans for a ship not over 5 tons, gross tonnage.

(5) One copy of every plan approved by a Divisional Supervisor shall be forwarded to the Chairman.

(6) Steamships shall be inspected at suitable intervals during construction to ensure that the construction is in accordance with the approved plans and that the material and workmanship are satisfactory and where defects in either material or workmanship are found, alterations or replacements shall be made to rectify the deficiency.

(7) Where a ship built outside Canada is brought under Canadian registry and is

(a) in class with an approved classification society, or

(b) certified by any other approved authority,

the Board shall determine the extent to which the ship shall be inspected before an inspection certificate may be issued in respect of it.

6. (1) Subject to these Regulations, the Board may accept as standards of construction the standards set out in the current edition of the construction rules published by Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, American Bureau of Shipping, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, Registro Italiano or Nippon Kaiji Kyokai.

(2) Le présent règlement s'applique aux navires neufs et, dans la mesure où la chose est raisonnable et possible, aux navires existants.

(3) Le présent règlement ne s'applique pas aux bateaux de pêche, sauf dans les cas prévus au *Règlement sur l'inspection des grands bateaux de pêche*.

Exemptions

4. Par dérogation au présent règlement, le Bureau peut, s'il estime que les circonstances l'y autorisent, exempter tout navire de l'obligation de se conformer entièrement à quelque prescription du présent règlement.

Première inspection

5. (1) Sous réserve de l'article 16, les navires à vapeur neufs seront construits d'après des plans approuvés par le Bureau ou par le surveillant divisionnaire, comme il est indiqué à l'annexe VI.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), le constructeur d'un navire doit, avant la mise en chantier, présenter à l'approbation des plans détaillés, en triple exemplaire, comme il est indiqué à l'annexe VI, et si la mise en chantier a lieu avant l'approbation, il pourra être tenu d'effectuer toutes modifications nécessaires pour satisfaire aux conditions d'approbation.

(3) Lorsqu'un navire doit être construit au delà des limites de la région soumises à l'inspection d'un surveillant divisionnaire, les plans mentionnés à l'annexe VI seront présentés en quatre exemplaires.

(4) Par dérogation aux paragraphes (1) à (3), un surveillant divisionnaire pourra, à sa discrétion, exempter une personne de présenter les plans d'un navire d'une jauge brute d'au plus 5 tonnes.

(5) Un exemplaire de chaque plan approuvé par un surveillant divisionnaire sera adressé au président.

(6) Les navires à vapeur seront inspectés en chantier à intervalles appropriés afin d'établir que la construction est conforme aux plans approuvés et que les matériaux et l'exécution sont satisfaisants; si les matériaux ou l'exécution se révèlent défectueux, il sera effectué toutes modifications ou remplacements nécessaires pour remédier à la situation.

(7) Lorsqu'un navire ayant été construit en dehors du Canada est porté au registre canadien et

a) est coté auprès d'une société de classification approuvée, ou

b) s'est vu délivrer un certificat par une autre administration agréée,

le Bureau déterminera, avant qu'un certificat d'inspection puisse être délivré, la mesure dans laquelle ce navire devra être inspecté.

6. (1) Sous réserve du présent règlement, le Bureau peut accepter pour normes de construction celles apparaissant dans la dernière édition des règles de construction publiées par les organismes intitulés Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, American Bureau of Shipping, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, Registro Italiano ou Nippon Kaiji Kyokai.

(2) Where the Board has accepted the standards of one of the rules described in subsection (1) in relation to a ship, any deviation from such rules shall be submitted to the Board for its approval.

7. (1) Before a new ship is launched, the compartments within the main hull shall be subjected to hose or pressure tests as follows:

(a) double bottoms that are not to be used for the carriage of oil: a head of water which shall be equal to the maximum head that can be experienced in service;

(b) deep tanks and peak tanks used for the carriage of water, and deep tanks and double bottom tanks arranged for the carriage of oil fuel: a head of water equal to the maximum head to which the tanks can be subjected in service but not less than 2.44 m above the crown of the tanks where the moulded depth to the strength deck exceeds 4.88 m, and 0.91 m where the moulded depth does not exceed 3.05 m; intermediate heads may be obtained by interpolation between 4.88 m and 3.05 m;

(c) peak bulkheads, which do not form the boundaries of tanks, shall be tested by filling the peaks with water to the level of the load waterline;

(d) watertight bulkheads, including recesses and watertight flats, watertight tunnels, weather decks and waterways, shall be hose tested; the pressure of water in the hose shall be not less than 207 kPa;

(e) cargo tanks in tankers shall be filled with water to a head of 2.44 m above the highest point of the tanks, excluding the hatchways;

NOTE—This test may be conducted before the ship is launched, or afterward in dry dock. If special conditions exist, which will not permit of either of these arrangements, an alternative arrangement may be made to the satisfaction of the inspector.

(f) cofferdams in tanks shall be filled with water to the top of the hatchways.

(2) Where tanks are to be cemented, the tests shall be carried out before the cementing is commenced.

8. Inspection of the underwater portion of a ship for the issue of a Load Line Certificate, or for the issue of a Safety Convention certificate, shall be completed and the draught marks verified before the ship is floated.

9. All sea connections and discharge openings in the hull shall be carefully inspected, and those in the underwater portion shall be inspected before the ship is floated.

10. The means for closing openings in the hull, decks and superstructures shall be inspected before the ship goes into service, and where such openings are required to close watertight, they shall be hose-tested; the pressure of the water in the hose shall be not less than 207 kPa.

(2) Lorsque la Commission aura accepté, au sujet d'un navire, les normes contenues dans les règles de l'un des organismes mentionnés au paragraphe (1) ci-dessus, toute dérogation à ces règles sera soumise à l'approbation de la Commission.

7. (1) Avant le lancement d'un navire neuf, les compartiments compris dans la coque principale doivent être soumis à une épreuve à la lance ou à une épreuve de pression, ainsi qu'il suit:

a) les double-fonds ne devant pas servir au transport de l'huile: une charge d'eau égale à la charge maximum qu'ils peuvent avoir à supporter en service;

b) les cales à eau et les coquillons devant servir au transport de l'eau ainsi que les cales à eau et les double-fonds aménagés pour le transport du mazout: une charge d'eau égale à la charge maximum à laquelle ils peuvent être soumis en service mais atteignant au moins 2,44 m au-dessus de leur sommet lorsque le creux sur quille au pont de résistance dépasse 4,88 m, et au moins 0,91 m lorsqu'il ne dépasse pas 3,05 m; les charges intermédiaires s'obtiennent par interpolation entre 4,88 m et 3,05 m;

c) les cloisons de coquillon qui ne forment pas les limites de citernes doivent être éprouvées en remplissant les coquillons avec de l'eau jusqu'au niveau de la ligne de flottaison en charge;

d) les cloisons étanches, y compris les niches et les plates-formes étanches, les ponts exposés à la mer et les gouttières ou rigoles, doivent être éprouvés à la lance; la pression de l'eau dans la lance doit être d'au moins 207 kPa;

e) les citernes de chargement des navires-citernes doivent être remplies d'eau sous une charge de 2,44 m au-dessus de leur point le plus élevé, à l'exclusion des écoutilles;

REMARQUE—Cette épreuve peut être exécutée avant le lancement du navire ou par la suite en cale sèche. Si les conditions spéciales s'y opposent elle peut être effectuée à une autre époque agréée par l'inspecteur.

f) les cofferdams des navires-citernes doivent être remplis d'eau jusqu'au haut des écoutilles.

(2) Lorsque des citernes doivent être cimentées, les épreuves doivent être exécutées avant le commencement du cimentage.

8. L'inspection de la carène en vue de la délivrance d'un certificat de lignes de charge ou d'un certificat selon la Convention de sécurité doit prendre fin et les marques de tirants d'eau doivent être vérifiées avant la mise à flot du navire.

9. Toutes les prises d'eau à la mer et tous les orifices de décharge à la coque doivent être soigneusement inspectés, ceux dans la carène devant l'être avant la mise à flot du navire.

10. Les dispositifs de fermeture des ouvertures pratiquées dans la coque, les ponts et les superstructures doivent être inspectés avant l'entrée en service du navire, et ces ouvertures doivent être éprouvées à la lance lorsqu'elles doivent fermer hermétiquement; la pression de l'eau dans la lance doit être d'au moins 207 kPa.

11. Fire-resisting bulkheads and fire-resisting doors shall be inspected and self-closing arrangements for fire-resisting doors shall be tested.

12. All watertight doors within the hull shall be inspected, tried under working conditions and hose tested; the pressure of the water in the hose shall be not less than 207 kPa.

13. The means for pumping shall be tested before the inspection is completed.

14. The steering arrangements shall be inspected during construction and tried under working conditions; where rod and chain steering gear leads are fitted the following spare gear shall be provided, and shall be inspected:

One complete spring buffer and one extra spring, two tested chains each equal to the longest length in the gear, two turnbuckles, four shackles, four connecting links and four rod pins; provided that in ocean-going steamships, the speed of which is 12 knots or more, one buffer spring, one turnbuckle, and one length of chain may be dispensed with, and that in steamships engaged on home-trade voyages, Class III, having either a main gear, which is hand-operated, or an auxiliary gear, independent of the rods and chains, that can be effectively operated, the spare gear may be confined to sufficient shackles or split links to enable repair of the gear to be readily effected in the event of a breakdown; and provided, further, that in all other steamships engaged on home-trade voyages, Class III, the spare gear shall be as required for ships the speed of which is 12 knots or more.

15. The masts and rigging shall be inspected during construction, and tests of the cargo gear shall be made in the presence of a competent person, as prescribed in the *Tackle Regulations*.

16. Steamships transferred from registry elsewhere than in Canada to Canadian registry are deemed to be "new ships" and are subject to inspection as follows:

(a) they shall be completely inspected in dry dock and checked against plans showing the ship's construction; provided that where plans are not obtainable the matter shall be referred to the Board. In all cases full particulars of the ship's stability, including a copy of the hydrostatic curves, shall be submitted, but if this information is not available an inclining experiment shall be conducted in the presence of and to the satisfaction of the inspector and the owners shall also provide a set of hydrostatic curves. The inspector shall forward to the Chairman a report of the inclining experiment and a copy of the hydrostatic curves. In the case of small ships, these requirements may be waived by the Board after consideration of the proportions of the ship;

(b) after checking the ship against the plans, the inspector shall forward to the Chairman a report, with a copy of the plans, stating whether or not the ship is constructed in accordance with the plans; if any difference exists between the ship and the plans the inspector shall make a detailed report accordingly; the condition of the ship and any defects that may be discovered shall be noted. Where considered

11. Les cloisons et portes coupe-feu doivent être inspectées et les dispositifs de fermeture automatique des portes coupe-feu doivent être éprouvés.

12. Toutes les portes étanches se trouvant à l'intérieur de la coque doivent être inspectées, essayées dans des conditions de service et éprouvées à la lance; la pression de l'eau dans la lance doit être d'au moins 207 kPa.

13. Les installations de pompage doivent être éprouvées avant que l'inspection prenne fin.

14. Les appareils à gouverner doivent être inspectés au cours de la construction et essayés en régime de marche; s'ils sont à tringle et à chaîne, il y a lieu de fournir le jeu suivant de pièces de rechange et d'en faire l'inspection:

Un ressort amortisseur complet et un ressort supplémentaire, deux chaînes éprouvées dont chacune égale au plus long maillon de l'appareil, deux ridoirs, quatre manilles, quatre mailles d'assemblage et quatre goupilles de tringle; toutefois, pour les navires à vapeur au long cours filant 12 nœuds ou plus, un ressort d'amortisseur, un ridoir et un maillon peuvent être omis, et pour les navires à vapeur accomplissant des voyages de cabotage classe III et disposant soit d'un appareil principal actionné à la main, soit d'un appareil à gouverner auxiliaire indépendant des tringles et chaînes et pouvant fonctionner efficacement, le jeu des pièces de rechange peut se limiter à un nombre suffisant de manilles ou de mailles brisées pour permettre la réparation immédiate de l'appareil en cas de panne; pour tous les autres navires à vapeur accomplissant des voyages de cabotage classe III, l'appareil de réserve doit être celui exigé pour les navires d'une vitesse de 12 nœuds ou plus.

15. La mâture et le gréement doivent être inspectés au cours de la construction et des épreuves de l'appareil de chargement doivent être exécutées en présence d'une personne compétente, de la manière prescrite dans le *Règlement sur l'outillage de chargement*.

16. Tout navire à vapeur transféré de registres d'immatriculation d'un autre pays à ceux du Canada est réputé «navire neuf» et est soumis à l'inspection ainsi qu'il suit:

a) il doit être complètement inspecté en cale sèche et confronté avec les plans de construction; toutefois, lorsqu'il est impossible de se procurer ces plans, la question est soumise au Bureau. Dans tous les cas, il est indispensable de présenter tous les détails concernant la stabilité du navire, y compris un exemplaire des courbes hydrostatiques; à défaut de ces renseignements, il sera exécuté un essai de stabilité en présence et à la satisfaction de l'inspecteur et les propriétaires fourniront également une série des courbes hydrostatiques. L'inspecteur transmet au président un rapport de l'essai de stabilité et un exemplaire des courbes hydrostatiques. S'il s'agit d'un petit navire, le Bureau peut dispenser de ces obligations après en avoir examiné les proportions;

b) après confrontation du navire et des plans, l'inspecteur fait parvenir au président un rapport, accompagné d'un exemplaire des plans, dans lequel il mentionne si le navire est construit d'après les plans. S'il observe quelque écart, il présente un rapport circonstancié et y indique l'état dans lequel se trouve le navire et toutes déficiences découvertes. S'il le juge nécessaire, il fait enlever une partie du revête-

necessary by the inspector, a section of the deck covering shall be removed to determine the thickness of the deck plating below;

(c) in the case of a ship more than 12 years old, the hull shall be drilled in accordance with the requirements of subsection 27(3) and a report regarding the thicknesses found shall be forwarded to the Chairman, but in the case of a classed ship this requirement may be waived if the inspector is satisfied that no serious reduction in thickness exists;

(d) the suitability of the ship for the proposed service shall also be considered by the inspector, who will state his views thereon in his report;

(e) after examination of the plans and the report the Board shall determine the suitability of the ship for the proposed service and shall issue instructions regarding any alterations or renewals it may consider necessary before the ship is accepted;

(f) after approval of the plans, the inspection shall proceed in the same manner as for a new ship and a complete inspection of the hull shall be made as prescribed in sections 5 to 15; and

(g) for the inspection required by paragraphs (a), (b), (c), (d), (e) and (f), the hull shall be cleaned inside and outside, all compartments being opened for access, and facilities provided by the owner so that complete inspection may be made; the ship shall not be floated until inspection of all underwater portions has been completed.

17. A Divisional Supervisor may exempt any ship not over 5 tons, gross tonnage, that carries more than 12 passengers, from any of sections 7 to 16.

Periodical Inspections—Annual, Quadrennial and Quinquennial

18. (1) Subject to subsection (2), the following ships shall be inspected annually in accordance with section 23, and quadrennially in accordance with sections 24 to 27:

- (a) passenger ships over 5 tons, gross tonnage;
- (b) non-passenger steamships over 150 tons, gross tonnage; and
- (c) towed barges, dredges and like vessels over 150 tons, gross tonnage, making voyages more than 15 nautical miles from land and carrying a crew.

- (2) Where a ship described in paragraph (1)(a), (b) or (c) is
 - (a) not over 40 years old,
 - (b) constructed of steel,
 - (c) making voyages on inland waters, and
 - (d) in fresh water for a period of at least three consecutive months annually,

it shall be inspected annually in accordance with section 23 and quinquennially in accordance with sections 24 to 27.

(3) The following ships shall be inspected quadrennially in accordance with sections 24 to 27:

ment de pont afin de déterminer l'épaisseur de la tôle de pont en dessous;

c) dans le cas d'un navire de plus de 12 ans, il y a lieu de forer la coque comme le prescrit l'alinéa 27(3) et de transmettre au président un rapport concernant l'épaisseur constatée, mais dans le cas d'un navire coté, l'inspecteur peut dispenser de cette obligation s'il a la certitude que l'épaisseur n'a pas subi de réduction sérieuse;

d) l'inspecteur examine le navire afin de voir s'il convient au service projeté et donne son avis à ce propos dans son rapport;

e) après avoir examiné les plans et le rapport, le Bureau décide si le navire convient au service projeté et donne des instructions au sujet de toutes modifications ou renouvellements jugés nécessaires pour que le navire puisse être accepté;

f) après approbation des plans, l'inspection se poursuit de la même façon que pour un navire neuf et une inspection complète de la coque est effectuée de la manière prescrite aux articles 5 à 15; et

g) pour l'inspection prévue aux alinéas a), b), c), d), e) et f), il est nécessaire de nettoyer la coque à l'intérieur et à l'extérieur et d'ouvrir tous les compartiments pour y donner accès, et le propriétaire est tenu de procurer les moyens propres à assurer une inspection complète; le navire ne doit pas être mis à flot avant que l'inspection de toute la carène prenne fin.

17. Un surveillant divisionnaire pourra exempter des dispositions des articles 7 à 16 tout navire d'une jauge brute d'au plus 5 tonnes qui transporte plus de 12 passagers.

Inspections périodiques—annuelles, quadriennales et quinquennales

18. (1) Sous réserve des prescriptions du paragraphe (2), les navires ci-après doivent être inspectés tous les ans conformément aux prescriptions de l'article 23 et tous les quatre ans conformément à celles des articles 24 à 27:

- a) les navires à passagers d'une jauge brute de plus de 5 tonnes;
- b) les navires à vapeur non à passagers d'une jauge brute de plus de 150 tonnes; et
- c) les chalands, les dragues et les vaisseaux semblables remorqués, d'une jauge brute de plus de 150 tonnes, qui s'éloignent de plus de 15 milles marins de la terre ferme et qui ont un équipage.

- (2) Un navire décrit aux alinéas (1)a), b) ou c) qui
 - a) ne dépasse pas 40 ans d'existence,
 - b) est construit en acier,
 - c) effectue des voyages en eaux intérieures, et
 - d) est en eau douce durant au moins trois mois consécutifs chaque année,

doit être inspecté tous les ans conformément aux prescriptions de l'article 23 et tous les cinq ans conformément à celles des articles 24 à 27.

(3) Les navires ci-après doivent être inspectés tous les quatre ans conformément aux prescriptions des articles 24 à 27:

(a) non-passenger steamships over 15 tons, gross tonnage, and not over 150 tons, gross tonnage; and

(b) towed barges, dredges and like vessels over 15 tons, gross tonnage, and not over 150 tons, gross tonnage, making voyages more than 15 nautical miles from land and carrying a crew.

(4) In the case of ships not over 5 tons, gross tonnage, that carry more than 12 passengers, the requirements for annual inspection as specified in section 23 and quadrennial inspection as specified in sections 24 to 27 apply only to the extent considered appropriate by the Divisional Supervisor.

19. (1) Where it is inconvenient for an owner to fulfil all the requirements of a periodical inspection referred to in section 23 or in sections 24 to 27 at the due date, the Board may allow postponement of certain parts of the inspection of the ship if it is satisfied that it can do so with propriety.

(2) Where postponement is allowed under subsection (1),

(a) the periodical inspection shall be completed within a time determined by the Board in accordance with the requirements of the appropriate section, as if the ship had been inspected on the original due date; and

(b) in the case of ships subject to quinquennial inspection, the succeeding periodical inspection shall become due within the prescribed period from the original due date.

20. (1) An owner may submit a proposal to the Board for a system of continuous inspection and testing of the hull of the ship whereby all compartments of the hull are opened for inspection and testing in regular rotation within a five-year period.

(2) Where a system of continuous inspection is approved by the Board, the owner of the ship for which it is approved shall furnish a chart for recording inspections and tests.

Underwater Inspections

21. (1) Steamships and non-self-propelled ships shall be inspected in dry dock or on a slipway as prescribed in Schedule I, except that where an owner cannot comply with the requirements of Schedule I the Board may allow postponement of underwater inspection if it is satisfied that it can do so with propriety and, where postponement is allowed in the case of ships subject to quinquennial inspection, the succeeding underwater inspection shall become due within the inspection interval prescribed in Schedule I from the original due date.

(2) At the underwater inspection, the ship shall be placed on blocks of sufficient height, and suitable stages shall be erected around the ship to facilitate proper inspection of the outside of the hull and its appendages.

(3) In the case of small non-passenger ships, underwater inspection other than in a drydock or on a slipway may be permitted provided the inspector is satisfied that with such

a) les navires à vapeur non à passagers d'une jauge brute de plus de 15 tonneaux et d'au plus 150 tonneaux; et

b) les chalands, les dragues et les vaisseaux semblables remorqués, d'une jauge brute de plus de 15 tonneaux et d'au plus 150 tonneaux, qui s'éloignent de plus de 15 milles marins de la terre ferme et qui ont un équipage.

(4) Dans le cas des navires ayant une jauge brute d'au plus 5 tonneaux qui transportent plus de 12 passagers, les prescriptions relatives à l'inspection annuelle mentionnées à l'article 23 et les prescriptions relatives à l'inspection quadriennale mentionnées aux articles 24 à 27 ne s'appliquent que dans la mesure jugée appropriée par le surveillant divisionnaire.

19. (1) Lorsqu'il ne convient pas à un propriétaire d'observer toutes les prescriptions d'une inspection périodique dont il est fait mention à l'article 23 ou aux articles 24 à 27, à la date prescrite, le Bureau pourra différer certaines parties de l'inspection du navire s'il estime que les circonstances l'y autorisent.

(2) Lorsqu'il est permis de différer une inspection aux termes du paragraphe (1),

a) l'inspection périodique doit être effectuée dans un certain délai déterminé par le Bureau conformément aux prescriptions de l'article approprié, comme si le navire était inspecté à la date originellement prescrite; et

b) dans le cas de navires assujettis à l'inspection quinquennale, l'inspection périodique suivante doit être faite dans le délai prescrit à compter de la date originale à laquelle l'inspection précédente devait être faite.

20. (1) Un propriétaire peut présenter au Bureau une proposition en vue d'un système d'inspection et d'épreuves continues de la coque du navire en vertu duquel tous les compartiments de la coque seraient ouverts pour inspection et épreuve, régulièrement, à tour de rôle, au cours d'une période de cinq ans.

(2) Le propriétaire d'un navire à l'égard duquel un système d'inspection continu a été approuvé par le Bureau doit fournir un tableau pour l'inscription des inspections et des épreuves.

Inspections de la carène

21. (1) Les navires à vapeur et les navires non automoteurs doivent être inspectés dans une cale sèche ou une cale de construction, selon les prescriptions de l'annexe I; toutefois, lorsqu'un propriétaire ne peut observer ces prescriptions, le Bureau peut différer l'inspection de la carène, s'il estime que les circonstances l'y autorisent et, lorsqu'un délai est ainsi accordé dans le cas de navires assujettis à l'inspection quinquennale, l'inspection suivante de la carène devra être faite dans le délai prescrit à l'annexe I, à compter de la date originale à laquelle l'inspection précédente devait être faite.

(2) A l'inspection de la carène, le navire est placé sur des tins de hauteur suffisante et entouré d'échafaudages propres à faciliter l'inspection convenable de l'extérieur de la coque et de ses appendices.

(3) Dans le cas des petits navires de charge, l'inspection de la carène autrement que dans une cale sèche ou une cale de construction est autorisée lorsque l'inspecteur est convaincu

inspection he can properly determine the condition of the outside of the hull and its appendages.

Issue and Extension of Short Term Certificates

22. (1) Notwithstanding sections 18, 19 and 21, where an inspector is satisfied from such inspection as is possible while a ship is afloat, and without opening all compartments, that the hull and equipment are in a seaworthy condition, the inspector may,

(a) in the case of a passenger ship that is not a Safety Convention ship, issue or extend a short term inspection certificate for a period not exceeding one month beyond the due date of periodic inspection; and

(b) in the case of a non-passenger ship, issue or extend a short term inspection certificate for a period not exceeding

(i) two months beyond the due date of periodic inspection, or

(ii) five months beyond the due date of periodic inspection if authorized to do so by the Divisional Supervisor.

(2) A short term inspection certificate issued or extended up to the maximum period allowed under this section shall not be renewed or further extended unless

(a) the periodic inspection is completed; or

(b) permission is granted by the Board.

Annual Inspections

23. The annual inspection referred to in subsection 18(1) shall be carried out as follows:

(a) the ship shall be inspected externally and internally as far as may be possible without extensive opening up, and tests, if found necessary, shall be conducted to the inspector's satisfaction to ensure that conditions are satisfactory. Where a definite standard of subdivision has been approved, inspection shall be made to ensure that the watertight compartments and all arrangements and details connected with the subdivision are in order and that no changes affecting them have been made;

(b) alterations in approved subdivision arrangements and details, including watertight and non-watertight longitudinal bulkheads if fitted, appropriation of space below the bulkhead deck, and other alterations that have been made since the previous inspection shall be reported in detail; special attention shall be given to parts in the structure that are particularly subject to excessive deterioration from such causes as chafing, lying on the ground, or the handling of cargo;

(c) all side scuttles shall be examined, and where they are required to have special locking arrangements, the locking arrangements shall be tested and the inspector shall take such steps as are necessary to ensure that proper instructions with regard to these arrangements are posted in the chart room;

(d) in the case of a passenger ship,

qu'il peut ainsi déterminer convenablement l'état de l'extérieur de la coque et de ses appendices.

Délivrance et prolongation des certificats à court terme

22. (1) Par dérogation aux articles 18, 19 et 21, s'il estime, à la suite de l'inspection qu'il lui est possible de faire alors que le navire est à flot, sans ouvrir tous les compartiments, que la coque et l'armement sont en bon état de navigabilité, l'inspecteur peut

a) dans le cas d'un navire à passagers qui n'est pas un navire ressortissant à la Convention de sécurité, délivrer ou prolonger un certificat d'inspection à court terme pour une période d'au plus un mois après la date fixée pour l'inspection périodique; et

b) dans le cas d'un navire non à passagers, délivrer ou prolonger un certificat d'inspection à court terme pour une période d'au plus

(i) deux mois après la date fixée pour l'inspection périodique, ou

(ii) cinq mois après la date fixée pour l'inspection périodique, s'il est autorisé à le faire par le surveillant divisionnaire.

(2) Un certificat d'inspection à court terme délivré ou prolongé pour la période maximale autorisée en vertu du présent article ne sera pas renouvelé ni prolongé de nouveau à moins que

a) l'inspection périodique n'ait été faite; ou

b) que le Bureau n'ait accordé la permission.

Inspections annuelles

23. L'inspection annuelle visée au paragraphe 18(1) se fait ainsi:

a) inspecter le navire extérieurement et intérieurement autant qu'il est possible de le faire sans trop le démonter et, s'il y a lieu, exécuter des épreuves à la satisfaction de l'inspecteur afin d'établir que son état est satisfaisant. Lorsqu'une norme bien définie de compartimentage a été approuvée, l'inspection vise à établir que les compartiments étanches ainsi que toutes les dispositions et détails se rapportant au compartimentage sont en règle et qu'il n'a pas été apporté de changements de nature à les modifier;

b) consigner en détail les modifications apportées aux dispositions et détails approuvés de compartimentage, y compris celles ayant trait aux cloisons longitudinales étanches ou non, s'il en est, et nécessitées par l'affectation de locaux au-dessous du pont de cloisonnement, de même que toutes autres modifications effectuées depuis l'inspection précédente; accorder une attention spéciale aux parties de la charpente particulièrement sujettes à une détérioration excessive par suite du ragage, du contact avec le fond, de la manutention des marchandises ou autres causes;

c) examiner tous les hublots et éprouver leurs dispositifs de verrouillage spéciaux, s'ils sont tenus d'en avoir; l'inspecteur prend les mesures utiles pour s'assurer que les instructions nécessaires au sujet de ces dispositifs sont affichées dans la salle des cartes;

d) dans le cas d'un navire à passagers,

- (i) scupper and sanitary discharge valves and other appliances intended to prevent the accidental admission of water into the hull, except valves and cocks connected with the machinery, shall be inspected,
- (ii) where the ship has a large number of scupper and sanitary discharge valves and cocks and examination of at least 25 per cent of those valves and cocks annually shows that they are generally in good condition, the opening up of the remainder is not necessary, but every valve and cock shall be opened for inspection
- (A) at least once every four years, where the interval between underwater inspections is four years or less, or
- (B) at least once every five years, where the interval between underwater inspections is five years, and
- (iii) a record of the opening up and examination of such valves and cocks shall be kept on board the ship;
- (e) in the case of non-passenger ships, scupper and sanitary discharge valves and any other appliances intended to prevent accidental admission of water into the hull shall be examined in place and shall be opened up for inspection
- (i) at least once every four years where the interval between underwater inspection is not more than four years, or
- (ii) at least once every five years where the interval between underwater inspection is five years;
- (f) where rod and chain steering gear leads are fitted, the spares specified in section 14 shall be inspected;
- (g) all watertight doors and other means for closing openings in the watertight subdivision shall be inspected and their condition and efficiency ascertained; the doors shall be tried by hand, and also by power, if operated by power;
- (h) warning signals, hand gear indicators showing when doors are closed, and indicators at central closing stations shall be inspected and tested;
- (i) hinged watertight doors shall be inspected and operated to ensure that lever-operated clips are in good order and that all joints are watertight;
- (j) when a watertight door is removed for repairs it shall be hose-tested upon replacement, and, if practicable, shall be subjected to a hydraulic test;
- (k) fire-resisting bulkheads and fire-resisting doors shall be inspected, and self-closing arrangements for fire-resisting doors shall be tested;
- (l) hatchways with their closing and securing appliances, ventilators and other deck openings, casings and superstructure bulkheads with their closing appliances, windlass and anchor equipment, cargo and coaling doors, ash chutes and other openings in the shell plating, rudder, main and auxiliary steering gear shall be inspected;
- (m) all parts of rod and chain steering gear shall be inspected; the chain in the vicinity of the blocks shall be cleaned to allow proper inspection, and where any chain is so worn that the diameter at any part is reduced to the size shown in Schedule IV, that part shall be renewed and the requirements of paragraph 24(x) complied with;
- (n) the means for auxiliary steering shall be assembled, connected and tested;
- (i) inspecter les vannes de dalots et de tuyaux de décharge sanitaire ainsi que les autres dispositifs destinés à empêcher l'introduction accidentelle d'eau dans la coque, à l'exception des vannes et robinets reliés aux machines,
- (ii) lorsque le navire possède un grand nombre de vannes de dalots et de tuyaux de décharge sanitaire et de robinets et que l'examen d'au moins 25 pour cent de ces vannes et robinets montre annuellement qu'ils sont généralement en bon état, il n'est pas nécessaire d'ouvrir les autres, mais chaque vanne et chaque robinet doivent être ouverts pour l'inspection
- (A) au moins une fois tous les quatre ans lorsque l'intervalle des inspections de la carène ne dépasse pas quatre ans, ou
- (B) au moins une fois tous les cinq ans lorsque l'intervalle des inspections de la carène est de cinq ans, et
- (iii) tenir à bord un relevé de l'ouverture et de l'examen de ces vannes et robinets;
- e) dans le cas des navires non à passagers, examiner en place et ouvrir pour inspection les vannes de dalots et de tuyaux de décharge sanitaire ainsi que les autres dispositifs destinés à empêcher l'introduction accidentelle d'eau dans la coque,
- (i) au moins une fois tous les quatre ans lorsque l'intervalle entre les inspections de la carène ne dépasse pas quatre ans, ou
- (ii) au moins une fois tous les cinq ans lorsque l'intervalle entre les inspections de la carène est de cinq ans;
- f) lorsque les appareils à gouverner sont à tringle et à chaîne, inspecter les pièces de rechange mentionnées à l'article 14;
- g) inspecter toutes les portes étanches et autres dispositifs de fermeture des ouvertures dans le cloisonnement étanche et en constater l'état et l'efficacité; soumettre les portes à un essai à la main, ainsi qu'à un essai mécanique si elles sont à commande mécanique;
- h) inspecter et éprouver les signaux avertisseurs, les indicateurs des postes de commande à main montrant que les portes sont fermées et les indicateurs des postes centraux de fermeture;
- i) inspecter et manœuvrer les portes étanches à charnières afin d'établir le bon état des attaches à levier et l'étanchéité de tous les joints;
- j) éprouver à la lance, lorsqu'elle est remise en place, toute porte étanche ayant été enlevée pour la réparation et la soumettre, si possible, à une épreuve hydraulique;
- k) inspecter les cloisons et portes coupe-feu et éprouver les dispositifs de fermeture automatique des portes coupe-feu;
- l) inspecter les écoutes ainsi que leurs dispositifs de fermeture et de fixation, les manches à air et autres ouvertures de pont, les encaissements et les cloisons de superstructure ainsi que leurs dispositifs de fermeture, les guindeaux et les ancres, les portes de chargement et les sabords à charbon, les manches à escarbilles et autres ouvertures dans le bordé extérieur, le gouvernail, l'appareil à gouverner principal et l'appareil à gouverner auxiliaire;
- m) inspecter toutes les parties de l'appareil à gouverner à tringle et à chaîne; nettoyer la chaîne au voisinage des blocs

(o) where cement is removed from the bottom, the condition of the bottom plating shall be determined by the inspector before new cement is laid;

(p) masts, spars and rigging shall be to the satisfaction of the inspector;

(q) annual renewal surveys for freeboard shall, whenever possible, be made at the time of the annual inspection; and

(r) in the case of wooden ships, parts of the ceiling shall be removed at the discretion of the inspector in order that the condition of the hull, timbers, floors, etc., particularly in the engine room, boiler room and coal bunkers, may be ascertained.

Quadrennial or Quinquennial Inspection of a Ship not over Five Years Old

24. (1) At a quadrennial or quinquennial inspection of a ship not over five years old, the following requirements shall apply:

(a) all holds and peaks shall be cleared;

(b) in ships with a single bottom, limber boards and ceiling equal to not less than two strakes fore and aft on each side shall be removed, and one such strake shall be taken from the bilges; where the ceiling is fitted in hatches, the whole of the hatches and one strake of ceiling at the bilges shall be removed;

(c) in ships with a double bottom, a sufficient amount of ceiling shall be removed to enable the condition of the tank top to be ascertained and, if it is found that the plating is free from dirt and rust, the removal of the remainder of the ceiling may be dispensed with; all bilges and limbers fore and aft shall be cleaned;

(d) coal bunkers shall be cleared and ceiling removed as in the holds; in the case of Great Lakes ships, however, cleaning and ceiling removal shall be at the discretion of the inspector;

(e) all steel work shall be exposed and cleaned to the extent required by the inspector for a proper examination; special attention shall be given to ash chutes and shell plating in way of openings;

(f) in the case of a wooden ship, parts of the ceiling shall be removed at the discretion of the inspector in order that the condition of the hull, timbers, floors, etc., particularly in the engine room, boiler room and coal bunkers, may be ascertained;

(g) all scupper and sanitary discharge valves, excluding those connected to the machinery, not recorded as having been inspected since the first inspection, shall be opened up. All side scuttles shall be examined and, where required to have special locking arrangements, those locking arrangements shall be tested and the inspector shall take such steps

pour en permettre l'inspection convenable et renouveler toute partie de chaîne usée à tel point que le diamètre est réduit aux dimensions indiquées dans l'annexe IV et observer les dispositions de l'alinéa 24x);

n) monter, relier et éprouver l'appareil à gouverner auxiliaire;

o) lorsque du ciment a été enlevé du fond, inspecter la tôlerie des fonds avant la pose du nouveau ciment afin d'en déterminer l'état;

p) inspecter la mâture, les espars et le gréement afin de voir s'ils sont satisfaisants;

q) faire, autant que possible au moment de l'inspection annuelle, les visites annuelles ou de renouvellement concernant le franc-bord; et

r) dans le cas des navires en bois, enlever du vaigrage, à la discrétion de l'inspecteur, afin de constater l'état de la coque, des membres, varangues, etc., tout particulièrement dans la chambre des machines, la chaufferie et les soutes à charbon.

Inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire ne dépassant pas cinq ans d'existence

24. (1) L'inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire ne dépassant pas cinq ans d'existence se fait de la manière suivante:

a) débarrasser toutes les cales et coquerons;

b) sur les navires à un fond, enlever des paracloses et du vaigrage équivalents à au moins deux virures s'étendant sur toute la longueur, de chaque bord, dont l'une prise aux petits fonds; lorsque le vaigrage est constitué par des panneaux, enlever tous les panneaux et une virure de vaigrage aux petits fonds;

c) sur les navires à double-fond, enlever suffisamment de vaigrage pour permettre de constater l'état du plafond de ballast; si la tôlerie est libre de saletés et de rouille, on peut se dispenser d'enlever le reste du vaigrage; nettoyer tous les petits fonds et anguilliers sur toute la longueur du navire;

d) débarrasser les soutes à charbon et enlever du vaigrage tout comme pour les cales; dans le cas des navires des Grands lacs, le nettoyage de même que l'enlèvement du vaigrage sont laissés à la discrétion de l'inspecteur;

e) mettre à nu et nettoyer tout l'acier dans la mesure exigée par l'inspecteur pour assurer un examen convenable; accorder une attention toute particulière aux manches à escarbilles et au bordé extérieur dans la région des ouvertures;

f) dans le cas des navires en bois, enlever du vaigrage, à la discrétion de l'inspecteur, afin de constater l'état de la coque, des membres, varangues, etc., tout particulièrement dans la chambre des machines, la chaufferie et les soutes à charbon;

g) ouvrir toutes les vannes de dalots et de tuyaux de décharge sanitaire, à l'exception de celles réunies aux machines, qui ne portent pas mention d'inspection depuis la première inspection. Examiner tous les hublots et éprouver leurs dispositifs de verrouillage spéciaux, s'ils sont tenus d'en avoir; l'inspecteur prend les mesures utiles pour s'assurer

as are necessary to ensure that proper instructions with regard to these arrangements are posted in the chart room;

(h) where signs of wastage are evident in any part of a ship's structure, drilling may be required, and if any part is found to be defective, or if material is reduced in thickness, the defect shall be replaced by material equal in scantling and quality to that of the original construction;

(i) where the inner surface of the bottom plating is covered with cement or asphalt, the removal of the covering may be dispensed with when it is found, by heating or chipping, to be sound and adhering satisfactorily to the steel;

(j) double bottom tanks that are not used for the carriage of oil fuel shall be tested by a head of water to the light water line, but in no case less than 2.44 m above the inner bottom; in the case of Great Lakes cargo ships, the testing of tank tops may be waived at the discretion of the inspector, having regard to the voyages the ship makes;

(k) double bottom compartments used for the carriage of oil fuel shall be tested by a head of water or oil extending to the load water line, or by a head sufficient to give the maximum pressure that they may be required to bear at any time, whichever is the greater;

(l) where peak tanks or deep tanks for carrying water ballast are fitted, their watertightness shall be tested as prescribed in paragraph 7(1)(b);

(m) in the case of Great Lakes cargo ships, the testing of peak tanks or deep tanks may be waived if considered unnecessary by the inspector after inspection of the structure;

(n) all water ballast tanks shall be cleaned in order that their interior may be adequately inspected; special attention shall be given to tanks under boiler spaces;

(o) deep tanks constructed for carrying oil or oil and fresh water, but not used solely for that purpose, and peak tanks used for carrying oil fuel, shall be inspected and tested by a head of water or oil sufficient to give the maximum pressure that can be experienced in service, or 2.44 m, whichever is the greater;

(p) double bottom and deep tanks used exclusively for oil fuel or for oil fuel and fresh water, and oil fuel bunkers, need not be examined internally if after a general inspection and testing as required by paragraphs (k) or (o) their condition is found to be satisfactory;

(q) all watertight bulkheads, decks, tunnels and other subdivision arrangements shall be inspected to ascertain their condition, and if their watertightness has been impaired, any part found deficient shall be restored to its original condition;

(r) where a definite standard of subdivision has been approved, the watertight compartments and all arrangements and details connected with the subdivision shall be checked;

(s) all masts, spars, and rigging shall be to the satisfaction of the inspector;

(t) anchors and other equipment shall be inspected; chain cables shall be ranged and inspected; where any length of chain cable is found to be reduced in diameter at any part to the extent indicated in Schedule IV, it shall be renewed;

que les instructions nécessaires au sujet de ces dispositifs sont affichées dans la salle des cartes;

h) forer, s'il y a lieu, toute partie de la charpente du navire qui présente des signes évidents de détérioration et remplacer toute partie qui se révèle défectueuse, ou tous matériaux dont l'épaisseur a diminué, par des matériaux de qualité et d'échantillon égaux à ceux employés à l'origine;

i) lorsque la face intérieure de la tôlerie des fonds est revêtue de ciment ou d'asphalte, se dispenser d'enlever ce revêtement si le battage ou le piquage démontre qu'il est sain et adhère bien à l'acier;

j) éprouver sous une charge d'eau atteignant la ligne de flottaison légère, mais ne s'élevant en aucun cas à moins de 2,44 m au-dessus du plafond de double-fond, les citernes de double-fond qui ne servent pas au transport du mazout; dans le cas des navires de charge des Grands lacs, omettre à la discrétion de l'inspecteur l'épreuve des plafonds de ballast, eu égard à la nature des voyages;

k) éprouver sous une charge d'eau ou d'huile atteignant la ligne de flottaison en charge ou sous une charge d'eau suffisante pour produire la pression maximum à supporter à un moment quelconque, selon celle de ces charges qui est la plus forte, les compartiments de double-fond utilisés pour le transport du mazout;

l) éprouver de la manière prescrite à l'alinéa 7(1)b) l'étanchéité de tous coquerons ou cales à eau aménagés pour le transport du lest d'eau;

m) dans le cas des navires de charge des Grands lacs, l'épreuve des coquerons ou des cales à eau n'est pas de rigueur si l'inspecteur le juge à propos après inspection de la charpente;

n) nettoyer toutes les citernes de lest d'eau afin d'en faire une inspection convenable de l'intérieur; accorder une attention toute particulière aux citernes sous la chaufferie;

o) inspecter et éprouver sous une charge d'eau ou d'huile suffisante pour produire la pression maximale à supporter dans la pratique ou sous une charge de 2,44 m selon celle de ces charges qui est la plus forte, les cales à eau construites pour le transport de l'huile ou de l'huile et de l'eau douce mais non affectées uniquement à cette fin, ainsi que les coquerons utilisés pour le transport du mazout;

p) il n'est pas nécessaire d'examiner intérieurement les citernes de double-fond et les cales à eau qui servent exclusivement à recevoir du mazout ou du mazout et de l'eau douce, ni les soutes à mazout si une inspection générale et une épreuve effectuées conformément aux prescriptions des alinéas k) ou o) révèlent qu'elles sont dans un état satisfaisant;

q) inspecter toutes les cloisons étanches, ponts, tunnels et dispositions de compartimentage afin d'en constater l'état et les restaurer à leur état primitif si l'étanchéité a été amoindrie;

r) lorsqu'une norme bien définie de compartimentage a été approuvée, vérifier les compartiments étanches et toutes les dispositions et détails se rapportant au compartimentage;

s) inspecter la mâture, les espars et le gréement afin de voir s'ils sont dans un état satisfaisant;

where renewal of anchors or cables is required, a certificate shall be produced to show that the replacement has been tested as prescribed by Schedule II, III or V; the interior of the chain locker shall be cleared and cleaned and the compartment inspected;

(u) hatch covers and supports, tarpaulins, cleats, battens, and other means of securing all hatches, shall be inspected;

(v) ventilator coamings and covers shall be inspected;

(w) the rudder, its means of support, and the pintles and gudgeons, shall be inspected, and, if considered necessary by the inspector for proper examination, the rudder shall be lifted;

(x) all steering gear leads shall be dismantled to permit of a detailed examination of all parts; where any length of chain is so worn that the diameter at any part is reduced to the size shown in Schedule IV, that part shall be renewed; all replacements of steering gear chain, or chain that has been repaired, shall be subjected to the proof and breaking tests specified in Schedule II or III; these tests shall be carried out by an authority approved by the Board and certificates of tests shall be furnished;

NOTE—A testing authority approved by a classification society will be acceptable to the Board. In a case where testing by such an authority is not possible full particulars shall be submitted to the Chairman.

(y) where rod and chain steering gear leads are fitted, the spares specified in section 14 shall be inspected;

(z) the main steering gear shall be tested;

(aa) the means for auxiliary steering shall be assembled, connected and tested;

(bb) sluice valves and protective casings around air and sounding pipes shall be opened to permit of inspection;

(cc) all watertight doors and other means for closing openings in watertight subdivisions shall be inspected and their condition and efficiency ascertained, the doors shall be tried by hand, and also by power, if operated by power;

(dd) warning signals, hand gear indicators showing when doors are closed, and indicators at central closing stations, shall be inspected and tested;

(ee) hinged watertight doors shall be inspected and operated to ensure that lever-operated clips are in good order and that all joints are watertight;

(ff) when a watertight door is removed for repairs it shall be hose-tested upon replacement, and if practicable, shall be subjected to a hydraulic test;

(gg) fire-resisting bulkheads and fire-resisting doors shall be inspected and self-closing arrangements for fire-resisting doors shall be tested;

(hh) striking plates under sounding pipes shall be examined, and renewed when necessary; and

(ii) where holds are insulated for the purpose of carrying refrigerated cargoes and the hull in way of the insulation was inspected when the insulation was fitted, it shall be sufficient to remove the limbers and hatches to expose the plating in way of these parts.

t) inspecter les ancres et autre équipement; élonger et inspecter les câbles-chaînes; renouveler tout maillon de câble-chaîne dont le diamètre est réduit en quelque partie aux dimensions données dans le tableau de l'annexe IV; lorsque le renouvellement d'ancres ou de câbles s'impose, produire un certificat qui indique que les nouvelles ancres ou câbles-chaînes ont été éprouvées de la manière prescrite aux annexes II, III ou V; débarrasser, nettoyer et inspecter le puits aux chaînes;

u) inspecter les panneaux et leurs supports ainsi que les prélarts, taquets, tringles et autres dispositifs de fixation;

v) inspecter les fûts et capots des manches à air;

w) inspecter le gouvernail et ses dispositifs de support ainsi que les aiguillots et fémelots et, s'il y a lieu, soulever le gouvernail afin d'en faire un examen convenable;

x) démonter les drosses de l'appareil à gouverner afin de faire un examen détaillé de toutes les parties; renouveler toute partie de chaîne usée à tel point que le diamètre est réduit aux dimensions données dans l'annexe IV; soumettre aux épreuves d'essai et de rupture mentionnées à l'annexe II ou à l'annexe III toute chaîne d'appareil à gouverner ayant été remplacée ou réparée; ces épreuves sont exécutées par une autorité approuvée par le Bureau et des certificats d'épreuve sont fournis;

REMARQUE—Le Bureau agréera pour l'exécution d'épreuves toute autorité approuvée par une société de classification. Lorsque les épreuves ne peuvent être exécutées par une telle autorité, soumettre tous les détails au président.

y) lorsque l'appareil à gouverner est à tringle et à chaîne, inspecter les pièces de rechange mentionnées à l'article 14;

z) éprouver l'appareil à gouverner principal;

aa) monter, relier et éprouver l'appareil à gouverner auxiliaire;

bb) ouvrir les vannes à glissières et les enveloppes qui protègent les tuyaux d'air et de sonde, afin qu'il soit possible d'en faire l'inspection;

cc) inspecter toutes les portes étanches et autres dispositifs de fermeture des ouvertures dans le cloisonnement étanche et en constater l'état et l'efficacité; soumettre les portes à un essai à la main, ainsi qu'à un essai mécanique si elles sont à commande mécanique;

dd) inspecter et éprouver les signaux avertisseurs, les indicateurs des postes de commande à main montrant que les portes sont fermées et les indicateurs des postes centraux de fermeture;

ee) inspecter et manœuvrer les portes étanches à charnières afin d'établir le bon état des attaches à levier et l'étanchéité de tous les joints;

ff) éprouver à la lance, lorsqu'elle est remise en place, toute porte étanche ayant été enlevée pour la réparation et la soumettre, si possible, à une épreuve hydraulique;

gg) inspecter les cloisons et portes coupe-feu et éprouver les dispositifs de fermeture automatique des portes coupe-feu;

hh) examiner les butoirs des tuyaux de sonde, puis les renouveler au besoin; et

(2) Oil tankers are subject to the following additional requirements:

(a) the cargo tanks shall be cleaned and thoroughly cleared of gas;

(b) the strums of the cargo suction pipes shall be removed to facilitate inspection of the shell plating and bulkheads in their vicinity;

(c) each oil compartment and cofferdam, except in a case where the cofferdam between the engine room and the cargo tanks is used as a pump room, shall be tested by being filled with water to the top of the hatchway in the expansion trunk or cofferdam; provided that the tanks may be filled to the light water line when the ship is in dry dock and the remainder of the test carried out afloat; the centre line bulkhead need not be tested independently. Where a pump room forms the cofferdam between cargo tanks and the machinery space, the inspector shall be satisfied that the integrity of the engine room bulkhead is being maintained; and

(d) where extensive repairs have been made to the shell plating, the tanks shall be tested by being filled when the ship is in dry dock; where this is not practicable, particulars of any method proposed to be used in testing the tanks shall be submitted for the approval of the Board.

Quadrennial or Quinquennial Inspection of a Ship over Five Years Old but not over 10 Years Old

25. At a quadrennial or quinquennial inspection of a ship over five years old but not over 10 years old, in addition to the requirements of section 24, the following requirements shall apply:

(a) additional ceiling in holds and coal bunkers shall be removed to enable the condition of the inner bottom plating, pillar feet and the bottom plating of bulkheads and tunnel sides to be examined; if considered necessary by the inspector, all of the ceiling shall be removed; removal of additional ceiling and of fastenings, at the discretion of the inspector, shall apply also in the case of wooden ships;

(b) in ships with a single bottom, one additional strake of the limber boards and ceiling all the way fore and aft on each side shall be removed;

(c) subject to paragraph 26(f), all tanks that are used exclusively for oil fuel or oil fuel and fresh water, and all cofferdams adjacent to such tanks, shall be thoroughly cleaned, gas-freed and examined internally, except that

(i) in the case of double bottom tanks used exclusively for oil fuel or oil fuel and fresh water, where the foremost such tank has been thoroughly cleaned, gas-freed, inspected internally and found satisfactory to the inspector, the cleaning, gas-freeing and internal examination of the other double bottom tanks used for such purpose shall not

ii) lorsque les cales sont calorifugées pour le transport de marchandises frigorifiées et que la coque, où elle est recouverte de matière isolante, a été inspectée au moment de la pose de celle-ci, il suffit d'enlever les paracloses et les panneaux de vaigrage afin de mettre la tôlerie à découvert.

(2) Les pétroliers sont assujettis aux prescriptions supplémentaires qui suivent:

a) nettoyer les citernes de chargement et les débarrasser de tout gaz;

b) enlever les crépines des tuyaux d'aspiration de chargement afin de faciliter l'inspection du bordé extérieur et des cloisons avoisinantes;

c) soumettre chaque compartiment à huile et chaque cofferdam, sauf si le cofferdam entre la chambre des machines et les citernes de changement sert de salle des pompes, à une épreuve de remplissage par eau jusqu'au haut de l'écouille de la caisse d'expansion ou du cofferdam; toutefois, les citernes peuvent être remplies jusqu'à la ligne de flottaison légère lorsque le navire est en cale sèche et le reste de l'épreuve peut être exécuté lorsqu'il est à flot; il n'est pas nécessaire d'éprouver la cloison axiale séparément. Lorsqu'une salle des pompes forme cofferdam entre les citernes de chargement et la tranche des machines, l'inspecteur doit s'assurer que l'intégrité de la cloison de la chambre des machines est maintenue; et

d) lorsque le bordé extérieur a subi des réparations notables, éprouver les citernes par remplissage alors que le navire est en cale sèche; si cela est impossible, soumettre à l'approbation du Bureau les détails de toute méthode proposée pour cette épreuve.

Inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire de plus de 5 ans mais d'au plus 10 ans d'existence

25. L'inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire de plus de cinq ans mais d'au plus 10 ans d'existence se fait conformément aux prescriptions de l'article 24 et en outre, de la manière suivante:

a) enlever du vaigrage supplémentaire dans les cales et les soutes à charbon afin de pouvoir examiner l'état de la tôlerie du plafond de double-fond, du pied des épontilles et de la tôlerie de fond des cloisons et des côtés des tunnels; enlever tout le vaigrage si l'inspecteur le juge nécessaire; l'enlèvement du vaigrage supplémentaire et du chevillage, à la discrétion de l'inspecteur, s'applique également dans le cas des navires en bois;

b) sur les navires à un fond, enlever une virure supplémentaire des paracloses et du vaigrage, sur toute la longueur et de chaque bord;

c) sous réserve des dispositions de l'alinéa 26f), nettoyer parfaitement, débarrasser de tout gaz et examiner l'intérieur de toutes les citernes qui servent exclusivement à recevoir du mazout ou du mazout et de l'eau douce, et tous les cofferdams adjacents à ces citernes. Toutefois,

(i) dans le cas des citernes de double-fond qui servent exclusivement à recevoir du mazout ou du mazout et de l'eau douce, lorsque la première citerne en avant a été parfaitement nettoyée, débarrassée des gaz, inspectée à

be necessary where, upon a general external examination, the inspector finds their condition to be satisfactory, and

(ii) in the case of tanks used exclusively for oil fuel or oil fuel and fresh water, other than double bottom and peak tanks, the cleaning, gas-freeing and internal examination of those tanks shall not be necessary where, upon external examination, the inspector finds their condition to be satisfactory;

(d) lubricating oil tanks need not be examined internally where, upon external examination, the inspector finds their condition to be satisfactory;

(e) plating in way of the side scuttles shall be exposed for examination.

Quadrennial or Quinquennial Inspection of a Ship over 10 Years Old but not over 24 Years Old

26. At a quadrennial or quinquennial inspection of a ship over 10 years old but not over 24 years old, in addition to the requirements of sections 24 and 25, the following requirements shall apply:

(a) all steel work shall be cleaned and the rust removed, to the extent required by the inspector for a proper examination;

(b) casings of pipes, spar ceiling and lining in way of the side scuttles shall be removed as required by the inspector;

(c) all the ceiling in the bunkers shall be removed for examination of the steel work; portions of the ceiling in the holds shall be removed to establish the condition of the steel work, and unless found free from rust and in good condition all of the ceiling shall be removed;

(d) a thorough examination shall be made of the structure inside coal bunkers, beneath ship's side discharges, in way of boilers, steam pumps, watertight doors in machinery spaces, and in any locality where there is leakage from pipes and machinery or where continuous condensation occurs;

(e) subject to paragraph (f), all tanks that are used exclusively for oil fuel, oil fuel and fresh water or lubricating oil, and all cofferdams adjacent to such tanks, shall be thoroughly cleaned, gas-freed and examined internally, except that

(i) in the case of a ship not more than 15 years old, its tanks, other than peak tanks, that are used exclusively for oil fuel, oil fuel and fresh water or lubricating oil need not all be examined internally if, after a general inspection and testing and after an internal examination of one double bottom tank forward, one double bottom tank aft and one deep tank, the inspector finds their condition to be satisfactory, and

(ii) in the case of a ship more than 15 but not more than 20 years old, only one oil fuel double bottom tank amidships, one forward and one aft, and one deep tank need be examined internally, and such tanks should be selected so

l'intérieur et que l'inspecteur l'a trouvée dans un état satisfaisant, il n'est pas nécessaire de nettoyer, de débarrasser des gaz et d'examiner à l'intérieur les autres citernes de double-fond affectées à cette fin, si, en ayant fait un examen général extérieur, l'inspecteur estime qu'elles sont dans un état satisfaisant, et

(ii) dans le cas des citernes qui servent exclusivement à recevoir du mazout ou du mazout et de l'eau douce, autres que les citernes de double-fond et les coquerons, il n'est pas nécessaire de nettoyer, de débarrasser de tout gaz et d'examiner l'intérieur de ces citernes si, en ayant fait un examen général, l'inspecteur estime qu'elles sont dans un état satisfaisant;

d) il n'est pas nécessaire d'examiner l'intérieur des citernes à huile de graissage si, en ayant fait un examen extérieur, l'inspecteur estime qu'elles sont dans un état satisfaisant; et

e) mettre la tôlerie à découvert dans la région des hublots en vue de l'examen.

Inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire de plus de 10 ans mais d'au plus 24 ans d'existence

26. L'inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire de plus de 10 ans mais d'au plus 24 ans d'existence se fait conformément aux prescriptions des articles 24 et 25 et, en outre, de la manière suivante:

a) nettoyer tout l'acier et enlever la rouille dans la mesure exigée par l'inspecteur pour assurer un examen convenable;

b) enlever, selon que le demande l'inspecteur, les enveloppes des tuyaux, le vaigrage à jour et le doublage dans la région des hublots;

c) enlever tout le vaigrage dans les soutes à combustible afin qu'il soit possible d'examiner l'acier. Enlever des parties du vaigrage dans les cales afin de constater l'état de l'acier et enlever tout le vaigrage si l'acier n'est pas exempt de rouille et n'est pas en bon état;

d) faire un examen complet de la charpente à l'intérieur des soutes à charbon, au-dessous des décharges à la coque, dans la région des chaudières, des pompes à vapeur et des portes étanches dans la tranche des machines, ainsi qu'en tout lieu où existe une fuite provenant de tuyaux et machines et où se produit une condensation continue;

e) sous réserve des dispositions de l'alinéa f), nettoyer parfaitement, débarrasser de tout gaz et examiner l'intérieur de toutes les citernes qui servent exclusivement à recevoir du mazout, du mazout et de l'eau douce, ou de l'huile de graissage, et tous les cofferdams adjacents à ces citernes toutefois,

(i) dans le cas d'un navire d'au plus 15 ans d'existence, il n'est pas nécessaire d'examiner l'intérieur de toutes les citernes, autres que les coquerons, qui servent exclusivement à recevoir le mazout, le mazout et l'eau douce, ou l'huile de graissage si, ayant fait une inspection générale et ayant examiné l'intérieur d'une citerne avant de double-fond, d'une citerne arrière de double-fond et d'une cale à eau, l'inspecteur estime qu'elles sont dans un état satisfaisant, et

that as many different tanks as possible are examined internally before the ship is 20 years old;

(f) in the case of a ship referred to in subsection 18(2) where the interval between periodical inspections is five years, oil fuel bunkers shall be gas-freed, thoroughly cleaned and examined internally when the ship is 15 years old, except that where, upon external examination, an inspector finds the condition of the bunkers to be satisfactory, the gas-freeing, cleaning and internal examination is not necessary;

(g) in the case of a ship 20 years old and over making foreign voyages, home-trade voyages, Class I, home-trade voyages, Class II or home-trade voyages, Class III, other than an inland non-passenger steamship making extended home-trade voyages within the Gulf of St. Lawrence, all tanks shall be examined internally at each quadrennial inspection;

(h) in the case of wooden ships, the requirements for boring, fastening and removal of ceiling, as specified for previous quadrennial inspection, shall be augmented to the extent considered necessary by the inspector; hull sheathing shall be removed as considered necessary to facilitate complete examination of the hull;

(i) portions of the cement chocks at the ship's sides shall be removed to permit examination of adjacent steel work;

(j) where the holds are insulated for the purpose of carrying refrigerated cargo and the hull in way of the insulation was inspected when the insulation was fitted, enough insulation shall be removed from each of the chambers, and the framing and plating exposed so that their condition may be ascertained; and

(k) all mast and bowsprit wedging shall be removed; where the plating is doubled in way of the wedging, the wedging only need be removed.

(ii) dans le cas d'un navire de plus de 15 mais d'au plus 20 ans, il suffit d'examiner l'intérieur d'une citerne à mazout de double-fond au milieu du navire, une à l'avant et une à l'arrière, et une cale à eau, et il faut les choisir de façon que le plus grand nombre possible de citernes différentes soient examinées intérieurement avant que le navire n'atteigne 20 ans d'existence;

f) dans le cas d'un navire visé au paragraphe 18(2) dont les inspections périodiques sont faites tous les cinq ans, il faut débarrasser de tout gaz, nettoyer parfaitement et examiner l'intérieur des soutes à mazout lorsque le navire atteint 15 ans d'existence. Toutefois, si ayant fait un examen extérieur, l'inspecteur estime que les soutes sont dans un état satisfaisant, il n'est pas nécessaire de les débarrasser des gaz, de les nettoyer et d'en examiner l'intérieur;

g) dans le cas d'un navire de 20 ans ou plus qui effectue des voyages de long cours, des voyages de cabotage, classe I, II ou III, et qui n'est pas un navire à vapeur non à passagers d'eaux intérieures effectuant des voyages de cabotage prolongés dans le golfe Saint-Laurent, il faut examiner l'intérieur de toutes les citernes lors de chaque inspection quadriennale;

h) dans le cas des navires en bois, augmenter dans la mesure jugée nécessaire par l'inspecteur les prescriptions prévues pour l'inspection quadriennale antérieure relativement au forage, au chevillage et à l'enlèvement du vaigrage; enlever du doublage de la coque, dans la mesure jugée nécessaire, afin de faciliter l'examen complet de la coque;

i) enlever des parties des coussins de ciment en abord afin de rendre possible l'examen de l'acier adjacent;

j) lorsque les cales sont calorifugées pour le transport de marchandises frigorifiées et que la coque, où elle est recouverte de matière isolante, a été inspectée lors de la pose de celle-ci, enlever suffisamment de matière isolante dans chacune des chambres froides et mettre à découvert les membrures et la tôlerie afin d'en constater l'état; et

k) enlever tous les coins de mâts et de beaupré; lorsque la tôlerie est double aux coins, n'enlever que les coins.

Quadrennial or Quinquennial Inspection of a Ship over 24 Years Old

27. (1) Where the interval between periodical inspections of a ship is four years, it shall be inspected

(a) in accordance with the requirements of sections 24, 25 and 26, at each quadrennial inspection; and

(b) in accordance with the requirements of subsection (3),

(i) at the first quadrennial inspection after the ship is 24 years old, and

(ii) every 12 years after the inspection referred to in subparagraph (i) or, where an inspection is not required at the end of a 12-year period, at the first quadrennial inspection after the expiration of that 12 years.

(2) Where the interval between periodical inspections of a ship referred to in subsection 18(2) is five years,

(a) it shall be inspected

Inspection quadriennale ou quinquennale d'un navire de plus de 24 ans d'existence

27. (1) Lorsque l'intervalle entre les inspections périodiques d'un navire est de quatre ans, il y a lieu d'inspecter le navire

a) conformément aux prescriptions des articles 24, 25 et 26 lors de chaque inspection quadriennale; et

b) conformément aux prescriptions du paragraphe (3)

(i) lors de la première inspection quadriennale, après que le navire a atteint 24 ans d'existence, et

(ii) tous les 12 ans après l'inspection dont il est fait mention au sous-alinéa (i) ou, si une inspection n'est pas nécessaire à la fin d'une période de 12 ans, lors de la première inspection quadriennale après l'expiration des 12 années.

(2) Lorsque l'intervalle entre les inspections périodiques d'un navire dont il est fait mention au paragraphe 18(2) est de cinq ans,

- (i) in accordance with the requirements of sections 24, 25 and 26 at each quinquennial inspection until the ship is 40 years old, and at every quadrennial inspection thereafter, and
- (ii) in accordance with the requirements of subsection (3),
- (A) at the first quinquennial inspection after the ship is 24 years old,
- (B) at the first quinquennial inspection 15 years after the inspection referred to in clause (A), and
- (C) every 12 years after the inspection referred to in clause (B) or, where an inspection is not required at the end of a 12-year period, at the first quadrennial inspection after the expiration of that 12 years; and
- (b) the oil fuel bunkers shall be gas-freed, thoroughly cleaned and examined internally at the first quinquennial inspection after the ship is 24 years old, after the next 10 years, after the next nine years, and every eight years thereafter, except that where, upon external examination, the inspector finds the condition of the bunkers to be satisfactory, the gas-freeing, cleaning and internal examination is not necessary.
- (3) At the inspection referred to in paragraph (1)(b) and subparagraph (2)(a)(ii), the following requirements apply:
- (a) subject to paragraph (b), the shell plating of a ship shall be drilled at such parts as may be considered necessary to ascertain its thickness and for this purpose the following requirements apply:
- (i) the number of holes drilled on each side of the ship shall in no case be less than three in each strake of plating not covered with cement,
- (ii) the holes shall be drilled about amidships and in the vicinity of the peak bulkheads,
- (iii) all paint and rust shall be removed from the area of the plating surrounding the holes before the thickness of the plating is gauged,
- (iv) the thickness of the plating at all holes drilled shall be recorded by the inspector, and
- (v) the plating covered with cement in the bottom of a ship need not be drilled if, in the opinion of the inspector, the cement is adhering to the plating and it is unnecessary to drill at that place;
- (b) in the case of a Great Lakes ship, the inspector shall satisfy himself that the condition of the shell plating is satisfactory and in so doing he shall
- (i) give special attention to those parts of the ship that are subject to damage in canals and locks and to all parts of the ship that are particularly subject to excessive corrosion or wear and tear, and
- (ii) ascertain the thickness of the shell plating by drilling holes in such places as he deems necessary;
- (c) where the holds of a ship are insulated for the purpose of carrying refrigerated cargo, and the hull covered by insulation was inspected when the insulation was fitted, insulation
- a) il y a lieu d'inspecter le navire
- (i) conformément aux prescriptions des articles 24, 25 et 26, lors de chaque inspection quinquennale jusqu'à ce qu'il atteigne 40 ans d'existence et, par la suite, lors de chaque inspection quadriennale, et
- (ii) conformément aux prescriptions du paragraphe (3)
- (A) lors de la première inspection quinquennale après que le navire a atteint 24 ans d'existence,
- (B) lors de la première inspection quinquennale 15 ans après l'inspection dont il est fait mention à la disposition (A), et
- (C) tous les 12 ans après l'inspection dont il est fait mention à la disposition (B), ou, si une inspection n'est pas nécessaire à la fin de la période de 12 ans, lors de la première inspection quadriennale après l'expiration des 12 années; et
- b) il y a lieu de débarrasser de tout gaz, de nettoyer parfaitement et d'examiner l'intérieur des soutes à mazout lors de la première inspection quinquennale après que le navire a atteint 24 ans d'existence, après les 10 années suivantes, après les neuf années suivantes et tous les huit ans par la suite. Toutefois, si ayant fait un examen extérieur, l'inspecteur estime que les soutes sont dans un état satisfaisant, il n'est pas nécessaire de débarrasser de tout gaz, de nettoyer et d'examiner l'intérieur des soutes.
- (3) Lors des inspections dont il est fait mention à l'alinéa (1)b) et au sous-alinéa 2a)(ii), il faut:
- a) sous réserve des dispositions de l'alinéa b), forer le bordé extérieur là où il y a lieu afin d'en constater l'épaisseur et, à cet égard, observer les prescriptions suivantes:
- (i) le nombre de trous forés sur chaque flanc du navire ne doit en aucun cas être inférieur à trois par virure non recouverte de ciment,
- (ii) les trous doivent être forés vers le milieu du navire et au voisinage des cloisons de coquillons,
- (iii) toute la peinture et la rouille sur la tôle autour des trous doivent être enlevées avant que l'épaisseur des tôles soit mesurée,
- (iv) l'inspecteur doit consigner l'épaisseur du bordé partout où des trous ont été forés, et
- (v) il n'est pas nécessaire de forer la tôle recouverte de ciment du fond d'un navire si l'inspecteur est d'avis que le ciment adhère à la tôle et qu'il est inutile de forer à cet endroit;
- b) dans le cas d'un navire des Grands lacs, l'inspecteur doit s'assurer que le bordé extérieur est dans un état satisfaisant et à cette fin, il doit
- (i) porter une attention spéciale aux parties susceptibles d'être avariées dans les canaux et les écluses et à toutes celles qui sont particulièrement exposées à la corrosion ou à une usure excessive, et
- (ii) constater l'épaisseur du bordé extérieur en forant des trous là où il le juge nécessaire;
- c) dans le cas d'un navire dont les cales sont calorifugées pour le transport de marchandises frigorifiées et dont la coque a été inspectée lors de la pose de la matière isolante qui la recouvre, enlever la matière isolante, en plus de celle

additional to that removed pursuant to paragraph 26(j) shall be removed in each of the chambers in order to allow the condition of the framing and plating to be ascertained and the shell plating drilled as prescribed in paragraph (a); and (d) all mast and bowsprit wedging of a ship shall be removed whether the plating in way is doubled or not.

Inspection of Equipment

28. Inspection of the statutory equipment required to be carried in a ship shall be as follows:

(1) Lifeboats:

(a) all lifeboats shall be swung out and lowered into the water at every inspection except that in exceptional circumstances lowering of the lifeboats may be waived at the discretion of the inspector who shall, however, satisfy himself regarding the length and condition of all lifeboats, falls and lifelines;

(b) lifeboats shall be inspected with all moveable equipment removed;

(c) all lifeboat equipment shall be inspected, checked and properly re-stored;

(d) all lifeboat markings shall be checked;

(e) new lifeboat installations shall be tested with the full equipment and distributed weights representing the complement required to be on board at the time of launching, plus 10 per cent of the complement weight (the weight of an adult shall be taken as 75 kg); and

(f) all air cases, or approved portable substitutes therefor, shall be removed from lifeboats for complete inspection and testing at intervals not exceeding four years; where the approved substitute for air cases forms an integral part of the lifeboat, the inspector shall take drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material.

(2) Life rafts:

(a) life rafts, their equipment and stowage arrangements shall be inspected and the means provided for placing them in the water shall be tested;

(b) all life raft markings shall be checked; and

(c) all air cases, or approved portable substitutes therefor, shall be removed for complete inspection and testing at intervals not exceeding four years; where the approved substitute for air cases forms an integral part of the life raft the inspector shall take drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material.

(3) Buoyant apparatus:

(a) buoyant apparatus shall be inspected;

(b) all buoyant apparatus markings shall be checked; and

(c) all air cases, or approved substitutes therefor, shall be removed for complete inspection and testing at intervals not exceeding four years; where the approved substitute for air cases forms an integral part of the buoyancy unit, the

qui a été enlevée conformément aux prescriptions de l'alinéa 26j), dans chacune des chambres froides afin de permettre de vérifier l'état des membrures et de la tôlerie et de forer le bordé extérieur comme le prescrit l'alinéa a); et

d) enlever tous les coins de mâts et de beaupré, que la tôlerie y soit double ou non.

Inspection de l'équipement

28. L'inspection de l'équipement réglementaire qu'un navire est tenu d'avoir à bord se fait de la manière suivante:

(1) embarcations de sauvetage:

a) parer au dehors toutes les embarcations de sauvetage et les mettre à l'eau à chaque inspection; toutefois, dans des circonstances exceptionnelles, l'inspecteur peut à discrétion déroger à l'obligation de mettre à l'eau les embarcations de sauvetage, mais il doit s'assurer que tous les garants et toutes les tire-veilles des embarcations de sauvetage ont la longueur voulue et sont en bon état;

b) inspecter les embarcations de sauvetage après en avoir enlevé tout l'armement amovible;

c) inspecter, vérifier et remettre à sa place tout l'armement des embarcations de sauvetage;

d) vérifier toutes les marques des embarcations de sauvetage;

e) éprouver les nouvelles installations d'embarcations de sauvetage avec tout leur armement et des charges réparties de façon à représenter le poids, augmenté de dix pour cent, de l'effectif devant se trouver à bord au moment de la mise à l'eau (le poids d'un adulte est censé être de 75 kg); et

f) enlever tous les caissons à air, ou le matériel portatif approuvé en tenant lieu, des embarcations de sauvetage afin d'en faire une inspection et une épreuve complètes à des intervalles d'au plus quatre ans; lorsque le matériel approuvé tenant lieu des caissons à air fait partie intégrante des embarcations de sauvetage, l'inspecteur doit forer les trous qu'il juge nécessaire pour en déterminer l'état.

(2) Radeaux de sauvetage:

a) inspecter les radeaux de sauvetage ainsi que leur armement et les moyens prévus pour les loger, et éprouver les dispositifs servant à les mettre à l'eau;

b) vérifier toutes les marques des radeaux de sauvetage; et

c) enlever tous les caissons à air, ou le matériel portatif approuvé en tenant lieu, afin d'en faire une inspection et une épreuve complètes à des intervalles d'au plus quatre ans; lorsque le matériel approuvé tenant lieu des radeaux de sauvetage, l'inspecteur doit forer les trous qu'il juge nécessaires pour en déterminer l'état.

(3) Engins flottants:

a) inspecter les engins flottants;

b) vérifier toutes les marques des engins flottants; et

c) enlever tous les caissons à air, ou le matériel approuvé en tenant lieu, afin d'en faire une inspection et une épreuve complètes à des intervalles d'au plus quatre ans; lorsque le matériel approuvé tenant lieu des caissons à air fait partie

inspector shall take drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material.

(4) Where repairs to a lifeboat, life raft or buoyant apparatus are necessary, they shall be made before a certificate is issued.

(5) Lifejackets, lifebuoys with their lights and lines, and line-throwing appliances shall be inspected; the means provided for stowage shall be satisfactory to the inspector.

(6) Fire fighting equipment:

(a) all fire extinguishers shall be inspected, and the spare charges checked;

(b) fire-detecting and sprinkler systems shall be inspected and tested; and

(c) fire hose, fire buckets, fire axes and safety appliances shall be inspected.

(7) Smoke helmets, breathing apparatus and safety lamps shall be inspected; the harness shall be examined and the hose and lifelines stretched; the apparatus and safety lamps shall be tested.

(8) General alarm bells and klaxons shall be inspected and tested.

(9) Navigation instruments, boat's distress signals, and all equipment essential to the safe navigation of the ship shall be checked and inspected.

(10) In the case of ships not over 5 tons, gross tonnage, that are certificated to carry more than 12 passengers, the requirements of this section apply only to the extent considered appropriate by the Divisional Supervisor.

SCHEDULE I

(s. 21)

INTERVALS BETWEEN UNDERWATER INSPECTIONS

1. (1) Subject to subsections (3) to (6), the interval between the underwater inspections of the hull and appendages of a ship shall,

(a) in the case of a passenger steamship

(i) engaged in voyages of a class set out in Column I of an item of Table I,

(ii) having a gross tonnage and carrying a number of passengers set out in Column II of that item, and

(iii) spending an annual period in fresh water set out in Column III of that item,

be that set out in Column IV of that item; and

(b) in the case of a steamship that is not carrying passengers and

(i) that is engaged in voyages of a class and is of an age set out in Column I of an item of Table II,

(ii) that has a gross tonnage set out in Column II of that item, and

intégrante des engins flottants, l'inspecteur doit forer les trous qu'il juge nécessaires pour en déterminer l'état.

(4) Faire les réparations nécessaires aux embarcations de sauvetage, radeaux de sauvetage ou engins flottants avant qu'un certificat soit délivré.

(5) Inspecter les brassières de sauvetage, les bouées de sauvetage avec leurs feux et lignes, ainsi que les lance-amarre; les moyens prévus pour les loger doivent être à la satisfaction de l'inspecteur.

(6) Équipement contre les incendies:

a) inspecter tous les extincteurs d'incendie et vérifier les charges de rechange;

b) inspecter et éprouver les systèmes de détection d'incendie et d'extinction par pulvérisation; et

c) inspecter les tuyaux, seaux et haches à incendie et les appareils de sécurité.

(7) Inspecter les casques à fumée, les appareils respiratoires et les lampes de sûreté; examiner le harnais et étirer le tuyau flexible et les lignes de sauvetage; éprouver l'appareil et les lampes de sûreté.

(8) Inspecter et éprouver les sonneries et les klaxons d'alerte générale.

(9) Vérifier et inspecter les instruments de navigation, les signaux de détresse des embarcations et tout l'équipement essentiel à la navigation sûre du navire.

(10) Dans le cas des navires ayant une jauge brute d'au plus 5 tonneaux, qui sont autorisés à transporter plus de 12 passagers, les prescriptions du présent article ne s'appliquent que dans la mesure jugée appropriée par le surveillant divisionnaire.

ANNEXE I

(art. 21)

INTERVALLES ENTRE LES INSPECTIONS DE LA CARÈNE

1. (1) Sous réserve des paragraphes (3) à (6), l'intervalle entre les inspections de la carène et des appendices d'un navire doit,

a) dans le cas d'un navire à vapeur à passagers

(i) engagé dans un voyage d'une classe indiquée à la colonne I d'un poste du tableau I,

(ii) ayant une jauge brute et transportant un nombre de passagers indiqués à la colonne II de ce poste, et

(iii) passant une période annuelle en eau douce indiquée à la colonne III de ce poste,

être celui indiqué à la colonne IV de ce poste; et

b) dans le cas d'un navire à vapeur sans passagers

(i) engagé dans un voyage d'une classe et étant d'un âge indiqué à la colonne I d'un poste du tableau II,

(ii) ayant une jauge brute indiquée à la colonne II de ce poste, et

(iii) passant une période annuelle en eau douce indiquée à la colonne III de ce poste,

(iii) that spends an annual period in fresh water set out in Column III of that item,

be that set out in Column IV of that item.

(2) For the purpose of this Schedule, the St. Lawrence River, west of the eastern end of the Ile d'Orleans, is deemed to be fresh water.

(3) The interval between underwater inspections of a passenger steamship that operates in heavy ice conditions shall be

(a) two years for such a ship making minor waters voyages, Class II on inland waters; or

(b) one year for such a ship making voyages other than voyages described in paragraph (a).

(4) In the case of barge, scow or like vessel carrying passengers that is towed or operated on a cable, the interval between underwater inspections of the hull and appendages shall be four years, except that where such a ship operates in heavy ice conditions the interval between underwater inspections shall be two years.

(5) The interval between underwater inspections of the hull and appendages of an inland non-passenger steamship not over 40 years old that is over 150 tons gross tonnage, constructed of steel and

(a) certificated for inland voyages, where the inspection certificate is endorsed for extended voyages within the Gulf of St. Lawrence, or

(b) certificated for home-trade voyages, Class II, that are Safety Convention voyages between Canadian and United States ports within the limits of inland waters and ports within the Gulf of St. Lawrence outside the limits of inland waters,

shall be five years where such steamship is in fresh water for a period of at least three consecutive months annually.

(6) In the case of a Safety Convention ship carrying more than 12 passengers or a nuclear ship, the interval between underwater inspections shall not be more than one year.

être celui indiqué à la colonne IV de ce poste.

(2) Aux fins de la présente annexe, la partie du Saint-Laurent qui est située à l'ouest de l'extrémité est de l'île d'Orléans est censée être de l'eau douce.

(3) L'intervalle entre les inspections de la carène d'un navire à vapeur à passagers qui est exploité dans des eaux couvertes de glace épaisse doit être le suivant:

a) deux ans pour un navire effectuant des voyages en eaux secondaires, classe II, dans des eaux intérieures; ou

b) un an pour un navire effectuant des voyages autres que ceux visés à l'alinéa a).

(4) Dans le cas d'un chaland, d'une péniche ou d'un navire semblable qui transporte des passagers, qui est remorqué ou se déplace le long d'un câble, l'intervalle entre les inspections de la carène et des appendices doit être de quatre ans. Toutefois, si un tel navire est exploité dans des eaux couvertes de glace épaisse, l'intervalle entre les inspections de la carène doit être de deux ans.

(5) L'intervalle entre les inspections de la carène et des appendices d'un navire à vapeur non à passagers d'eaux intérieures, d'au plus 40 ans d'existence, d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux, construit en acier et

a) autorisé à effectuer des voyages en eaux intérieures, dont le certificat d'inspection est annoté pour des voyages prolongés dans le golfe Saint-Laurent, ou

b) autorisé à effectuer des voyages de cabotage, classe II, qui sont des voyages ressortissant à la Convention de sécurité, entre les ports du Canada et des États-Unis, dans les limites des eaux intérieures et des ports du golfe Saint-Laurent à l'extérieur des limites des eaux intérieures,

est de cinq ans lorsqu'un navire à vapeur passe au moins trois mois consécutifs par année en eau douce.

(6) Dans le cas d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité d'une capacité de plus de 12 passagers et d'un navire nucléaire, la carène est inspectée au moins une fois l'an.

TABLE I
PASSENGER STEAMSHIPS

Item	Column I Class of Voyage	Column II Gross Tonnage and Number of Passengers	Column III Annual Period in Fresh Water	Column IV Inspection Interval
1.	Foreign and home-trade Class I	Over 5 tons, 1 or more passengers		2 years
2.	Home-trade Class II and home-trade Class III	Over 5 tons, 1 or more passengers	(a) less than 3 consecutive months (b) 3 consecutive months or more	(a) 2 years (b) 4 years
3.	Inland, minor waters and home-trade Class IV	Over 5 tons, 1 or more passengers	(a) less than 3 consecutive months (b) 3 consecutive months or more	(a) 4 years (b) 5 years
4.	All Classes	Not over 5 tons, more than 12 passengers		At the discretion of the Board

TABLEAU I
NAVIRES À VAPEUR À PASSAGERS

Poste	Colonne I Classe de voyage	Colonne II Jauge brute et nombre de passagers	Colonne III Période annuelle en eau douce	Colonne IV Intervalle d'inspection
1.	Long cours et cabotage classe I	Plus de 5 tonneaux, 1 passager ou plus		2 ans
2.	Cabotage classe II et cabotage classe III	Plus de 5 tonneaux, 1 passager ou plus	a) moins que 3 mois consécutifs b) 3 mois consécutifs ou plus	a) 2 ans b) 4 ans
3.	Eaux intérieures, eaux secondaires et cabotage Classe IV	Plus de 5 tonneaux, 1 passager ou plus	a) moins que 3 mois consécutifs b) 3 mois consécutifs ou plus	a) 4 ans b) 5 ans
4.	Toutes les classes	Pas plus de 5 tonneaux plus de 12 passagers		A la discrétion du Bureau

TABLE II

STEAMSHIPS NOT CARRYING PASSENGERS

Item	Column I Class of Voyage and Age of Ship	Column II Gross Tonnage	Column III Annual Period in Fresh Water	Column IV Inspection Interval
1.	Foreign and home-trade Class I, any age	Over 150 tons		2 years
2.	Home-trade Class II and home-trade Class III, any age	Over 150 tons	(a) less than 3 consecutive months (b) 3 consecutive months or more	(a) 2 years (b) 4 years
3.	Inland, minor waters and home-trade Class IV, under 40 years old	Over 150 tons	(a) less than 3 consecutive months (b) 3 consecutive months or more	(a) 4 years (b) 5 years
4.	Inland, minor and home-trade Class IV, over 40 years old	Over 150 tons		4 years
5.	All Classes	Over 15 tons but not over 150 tons		4 years

TABLEAU II

NAVIRES À VAPEURS SANS PASSAGERS

Poste	Colonne I Classe de voyage et âge du navire	Colonne II Jauge brute	Colonne III Période annuelle en eau douce	Colonne IV Intervalle d'inspection
1.	Long cours et cabotage classe I, tout âge	Plus de 150 tonneaux		2 ans
2.	Cabotage classe II et cabotage classe III, tout âge	Plus de 150 tonneaux	a) moins que 3 mois consécutifs b) 3 mois consécutifs ou plus	a) 2 ans b) 4 ans
3.	Eaux intérieures, eaux secondaires et cabotage classe IV, moins que 40 ans	Plus de 150 tonneaux	a) moins que 3 mois consécutifs b) 3 mois consécutifs ou plus	a) 4 ans b) 5 ans
4.	Eaux intérieures, eaux secondaires et cabotage classe IV, 40 ans et plus	Plus de 150 tonneaux		4 ans
5.	Toutes les classes	Plus de 15 tonneaux, mais pas plus de 150 tonneaux		4 ans

TABLE III

TOWED BARGES CARRYING A CREW AND MAKING VOYAGES MORE THAN 15 NAUTICAL MILES FROM LAND

Column I	Column II	Column III	Column IV
Class of Voyage	Gross Tonnage	Minimum Annual Period in Fresh Water	Inspection Interval
1. Foreign and home-trade Class I	(a) Over 150 tons. (b) Over 15 tons, but not over 150 tons.	(a) No minimum (b) No minimum	(a) 2 years (b) 4 years
2. Home-trade Class II and home-trade Class III.	(a) Over 150 tons. (b) Over 15 tons, but not over 150 tons.	(a) (i) No minimum (ii) 3 consecutive months (b) No minimum	(a) (i) 2 years (ii) 4 years (b) 4 years
3. Inland and minor waters.	Over 15 tons.	No minimum	5 years

TABLEAU III

CHALANDS REMORQUÉS AYANT UN ÉQUIPAGE ET S'ÉLOIGNANT DE PLUS DE 15 MILLES MARINS DE LA TERRE FERME

Colonne I	Colonne II	Colonne III	Colonne IV
Classe de voyage	Jauge brute	Période annuelle minimale en eau douce	Intervalle d'inspection
1. Long cours et cabotage classe I	a) Plus de 150 tonneaux b) Plus de 15 tonneaux, mais pas plus de 150 tonneaux	a) Aucun minimum b) Aucun minimum	a) 2 ans b) 4 ans
2. Cabotage classe II et cabotage classe III	a) Plus de 150 tonneaux b) Plus de 15 tonneaux, mais pas plus de 150 tonneaux	a) (i) Aucun minimum (ii) 3 mois consécutifs b) Aucun minimum	a) (i) 2 ans (ii) 4 ans b) 4 ans
3. Eaux intérieures et eaux secondaires	Plus de 15 tonneaux	Aucun minimum	5 ans

TABLE IV

TOWED DREDGES CARRYING A CREW AND MAKING VOYAGES MORE THAN 15 NAUTICAL MILES FROM LAND

Column I	Column II	Column III	Column IV
Class of Voyage	Gross Tonnage	Minimum Annual Period in Fresh Water	Inspection Interval
1. Foreign and home-trade Class I.	Over 150 tons.	No minimum	2 years
2. Home-trade Class II and home-trade Class III.	Over 150 tons.	(a) No minimum (b) 3 consecutive months	(a) 2 years (b) 4 years
3. Inland and minor waters.	Over 150 tons.	(a) No minimum (b) 3 consecutive months	(a) 4 years (b) 5 years
4. All Classes.	Over 15 tons, but not over 150 tons.	No minimum	4 years

TABLEAU IV

DRAGUES REMORQUÉES AYANT UN ÉQUIPAGE ET S'ÉLOIGNANT DE PLUS DE 15 MILLES MARINS DE LA TERRE FERME

Colonne I	Colonne II	Colonne III	Colonne IV
Classe de voyage	Jauge brute	Période annuelle minimale en eau douce	Intervalle d'inspection
1. Long cours et cabotage classe I	Plus de 150 tonneaux	Aucun minimum	2 ans
2. Cabotage classe II et cabotage classe III	Plus de 150 tonneaux	a) Aucun minimum b) 3 mois consécutifs	a) 2 ans b) 4 ans
3. Eaux intérieures et eaux secondaires	Plus de 150 tonneaux	a) Aucun minimum b) 3 mois consécutifs	a) 4 ans b) 5 ans
4. Toutes les classes	Plus de 15 tonneaux, mais pas plus de 150 tonneaux	Aucun minimum	4 ans

SCHEDULE II

(s. 24)

CHAIN CABLES, STREAM CHAINS AND STEERING CHAINS

WROUGHT IRON SHORT LINK CHAIN CABLES

Minimum size	Proof test	Breaking test	Minimum weight per metre	Minimum size	Proof test	Breaking test	Minimum weight per metre
millimetres	kilonewtons	kilonewtons	kilograms	millimetres	kilonewtons	kilonewtons	kilograms
11	22.5	45	3.7	32	187	374	23.8
13	30	60	4.6	33	206	411	26.2
14	37	74	5.6	35	226	450	28.7
16	46	92	6.5	37	247	493	31.5
17	56	112	7.4	38	269	538	34.0
19	67	135	8.8	40	292	583	36.8
21	79	157	10.2	41	315	630	39.8
22	91	182	11.8	43	340	680	42.8
24	105	209	13.4	44	366	732	46.3
25	120	239	15.3	46	393	785	49.8
27	135	269	17.1	48	420	840	53.5
29	151	301	19.2	49	448	897	57.2
30	168	337	21.5	51	478	957	61.1

ANNEXE II

(art. 24)

CÂBLES-CHAÎNES, CHÂÎNES DE TOUÉE ET DROSSES

CÂBLE-CHAÎNES À MAILLES SERRÉES EN FER FORGÉ

Grosseur minimale	Épreuve d'essai	Épreuve de rupture	Poids minimal par mètre de longueur	Grosseur minimale	Épreuve d'essai	Épreuve de rupture	Poids minimal par mètre de longueur
millimètres	kilonewtons	kilonewtons	kilogrammes	millimètres	kilonewtons	kilonewtons	kilogrammes
11	22,5	45	3,7	32	187	374	23,8
13	30	60	4,6	33	206	411	26,2
14	37	74	5,6	35	226	450	28,7
16	46	92	6,5	37	247	493	31,5
17	56	112	7,4	38	269	538	34,0
19	67	135	8,8	40	292	583	36,8
21	79	157	10,2	41	315	630	39,8
22	91	182	11,8	43	340	680	42,8
24	105	209	13,4	44	366	732	46,3
25	120	239	15,3	46	393	785	49,8
27	135	269	17,1	48	420	840	53,5
29	151	301	19,2	49	448	897	57,2
30	168	337	21,5	51	478	957	61,1

SCHEDULE III

(s. 24)

CHAIN CABLES, STREAM CHAINS AND STEERING CHAINS

STUD LINK CHAIN CABLES

Minimum size	Cables of wrought iron		Cables of special steel		Minimum weight per metre
	Proof test	Breaking test	Proof test	Breaking test	
milli-metres	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-grams
11	34	51	48	71	3.2
13	45	67	63	95	3.9
14	56	84	79	118	4.9
16	70	105	98	147	6.0
17	85	127	119	178	6.7
19	101	151	142	211	8.1
21	119	177	165	248	9.5
22	137	206	192	288	10.9
24	157	236	220	331	12.5
25	179	269	251	377	14.1
27	202	303	283	425	16.0
29	227	340	318	476	18.0
30	253	379	358	530	20.1
32	281	420	393	588	22.2
33	309	463	432	649	24.5
35	339	508	474	711	26.9
37	370	555	518	776	29.4
38	404	585	565	819	32.0
40	437	612	612	857	34.7
41	473	663	663	928	37.0
43	511	715	715	1001	39.8
44	550	769	769	1076	42.8
46	589	825	825	1155	46.1
48	630	882	882	1235	49.3
49	673	942	942	1318	52.6
51	717	1004	1004	1406	55.6
52	762	1067	1067	1494	59.0
54	810	1133	1133	1587	62.5
56	858	1201	1201	1681	66.4
57	908	1270	1270	1779	70.1
59	959	1343	1343	1881	74.1
60	1011	1416	1416	1982	78.3
62	1065	1491	1491	2088	82.4
64	1121	1569	1569	2197	87.0
65	1163	1628	1628	2279	91.7
67	1205	1686	1686	2362	96.3
68	1247	1745	1745	2443	100.9
70	1288	1804	1804	2525	105.8
71	1329	1861	1861	2606	110.9
73	1371	1920	1920	2687	116.0
75	1412	1977	1977	2767	121.3
76	1453	2034	2034	2847	126.6
78	1493	2090	2090	2925	132.0
79	1532	2145	2145	3003	137.5
81	1571	2200	2200	3080	143.3
83	1610	2254	2254	3156	148.9
84	1648	2307	2307	3229	154.9
86	1685	2359	2359	3303	160.9
87	1721	2409	2409	3373	166.9
89	1758	2460	2460	3445	173.2
90	1793	2509	2509	3512	179.2
92	1826	2556	2556	3577	185.2
94	1858	2602	2602	3642	191.5
95	1891	2647	2647	3707	197.5
97	1922	2690	2690	3766	203.5
98	1952	2733	2733	3826	209.7

ANNEXE III

(art. 24)

CÂBLES-CHAÎNES, CHÂÎNES DE TOUÉE ET DROSSES

CÂBLES-CHAÎNES ÉTANÇONNÉS

Grosseur minimale	Câbles en fer forgé		Câbles en aciers spéciaux		Poids minimal par mètre de longueur
	Épreuve d'essai	Épreuve de rupture	Épreuve d'essai	Épreuve de rupture	
milli-mètres	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-newtons	kilo-grammes
11	34	51	48	71	3,2
13	45	67	63	95	3,9
14	56	84	79	118	4,9
16	70	105	98	147	6,0
17	85	127	119	178	6,7
19	101	151	142	211	8,1
21	119	177	165	248	9,5
22	137	206	192	288	10,9
24	157	236	220	331	12,5
25	179	269	251	377	14,1
27	202	303	283	425	16,0
29	227	340	318	476	18,0
30	253	379	358	530	20,1
32	281	420	393	588	22,2
33	309	463	432	649	24,5
35	339	508	474	711	26,9
37	370	555	518	776	29,4
38	404	585	565	819	32,0
40	437	612	612	857	34,7
41	473	663	663	928	37,0
43	511	715	715	1 001	39,8
44	550	769	769	1 076	42,8
46	589	825	825	1 155	46,1
48	630	882	882	1 235	49,3
49	673	942	942	1 318	52,6
51	717	1 004	1 004	1 406	55,6
52	762	1 067	1 067	1 494	59,0
54	810	1 133	1 133	1 587	62,5
56	858	1 201	1 201	1 681	66,4
57	908	1 270	1 270	1 779	70,1
59	959	1 343	1 343	1 881	74,1
60	1 011	1 416	1 416	1 982	78,3
62	1 065	1 491	1 491	2 088	82,4
64	1 121	1 569	1 569	2 197	87,0
65	1 163	1 628	1 628	2 279	91,7
67	1 205	1 686	1 686	2 362	96,3
68	1 247	1 745	1 745	2 443	100,9
70	1 288	1 804	1 804	2 525	105,8
71	1 329	1 861	1 861	2 606	110,9
73	1 371	1 920	1 920	2 687	116,0
75	1 412	1 977	1 977	2 767	121,3
76	1 453	2 034	2 034	2 847	126,6
78	1 493	2 090	2 090	2 925	132,0
79	1 532	2 145	2 145	3 003	137,5
81	1 571	2 200	2 200	3 080	143,3
83	1 610	2 254	2 254	3 156	148,9
84	1 648	2 307	2 307	3 229	154,9
86	1 685	2 359	2 359	3 303	160,9
87	1 721	2 409	2 409	3 373	166,9
89	1 758	2 460	2 460	3 445	173,2
90	1 793	2 509	2 509	3 512	179,2
92	1 826	2 556	2 556	3 577	185,2
94	1 858	2 602	2 602	3 642	191,5
95	1 891	2 647	2 647	3 707	197,5
97	1 922	2 690	2 690	3 766	203,5
98	1 952	2 733	2 733	3 826	209,7

SCHEDULE IV

(ss. 23 and 24)

RENEWAL OF STEERING CHAINS AND CHAIN CABLES
WHEN WORN

When any length of a chain is so worn that the mean diameter at its most worn part is reduced to the size given in the following Table it is to be renewed

Original Diameter	Mean Diameter requiring renewal	Original Diameter	Mean Diameter requiring renewal
millimetres	millimetres	millimetres	millimetres
10	9	57	51
11	10	59	53
13	11.5	60	54
14	12.5	62	56
16	14.5	64	57
17	15.5	65	58
19	16.5	67	60
21	18.5	68	61
22	19.5	70	63
24	21.5	71	64
25	23	73	65
27	24	75	67
29	25.5	76	68
30	27	78	70
32	29	79	71
33	30	81	73
35	31	83	75
37	33	84	75
38	34	86	77
40	36	87	78
41	37	89	80
43	38	90	81
44	39	92	83
46	41	94	84
48	43	95	85
49	44	97	87
51	45	98	88
52	47		
54	48		
56	50		

ANNEXE IV

(art. 23 et 24)

RENOUVELLEMENT DES CHAÎNES DE TOUÉE ET DES
CÂBLES-CHAÎNES USÉS

Renouveler tout maillon de chaîne dont le diamètre moyen en sa partie la plus usée est réduit aux dimensions indiquées dans le tableau suivant

Diamètre initial	Diamètre moyen demandant renouvellement	Diamètre initial	Diamètre moyen demandant renouvellement
millimètres	millimètres	millimètres	millimètres
10	9	57	51
11	10	59	53
13	11,5	60	54
14	12,5	62	56
16	14,5	64	57
17	15,5	65	58
19	16,5	67	60
21	18,5	68	61
22	19,5	70	63
24	21,5	71	64
25	23	73	65
27	24	75	67
29	25,5	76	68
30	27	78	70
32	29	79	71
33	30	81	73
35	31	83	75
37	33	84	75
38	34	86	77
40	36	87	78
41	37	89	80
43	38	90	81
44	39	92	83
46	41	94	84
48	43	95	85
49	44	97	87
51	45	98	88
52	47		
54	48		
56	50		

SCHEDULE V

(s. 24)

PROOF TESTS FOR ANCHORS

Weight	Test	Weight	Test	Weight	Test
kilograms	kilonewtons	kilograms	kilonewtons	kilograms	kilonewtons
50	33.5	2350	397	4650	632.5
100	44	2400	403.5	4700	637.5
150	54	2450	409.5	4750	641.5
200	63	2500	416	4800	645
250	72.5	2550	421	4850	648.5
300	81	2600	428	4900	652
350	91	2650	434	4950	656
400	99.5	2700	439	5000	659.5
450	109.5	2750	445	5050	663.5
500	118	2800	451	5100	667
550	126.5	2850	457.5	5150	671
600	136.5	2900	463.5	5200	674
650	144.5	2950	468.5	5250	678
700	153.5	3000	474.5	5300	681.5
750	162	3050	479.5	5350	685.5
800	170.5	3100	485.5	5400	689
850	179	3150	490.5	5450	693
900	186.5	3200	495.5	5500	696.5
950	195	3250	500	5550	700
1000	203.5	3300	505	5600	703.5
1050	212.5	3350	511.5	5650	707.5
1100	220	3400	516.5	5700	711
1150	227	3450	522	5750	715
1200	234.5	3500	527	5800	718.5
1250	243	3550	532	5850	722.5
1300	251.5	3600	537	5900	725.5
1350	259	3650	542	5950	729.5
1400	266.5	3700	546.5	6000	733
1450	273.5	3750	551.5	6050	736.5
1500	281	3800	556.5	6100	739.5
1550	288.5	3850	561.5	6150	742.5
1600	296	3900	565.5	6200	745.5
1650	303	3950	570.5	6250	749
1700	310.5	4000	573.5	6300	751.5
1750	318	4050	578.5	6350	754.5
1800	325	4100	583.5	6400	757.5
1850	331	4150	588.5	6450	761
1900	338.5	4200	593.5	6500	764
1950	344.5	4250	598	7000	794.5
2000	350.5	4300	603	7500	825.5
2050	358	4350	607	8000	851
2100	364.5	4400	610.5	8500	875.5
2150	371.5	4450	615.5	9000	890
2200	379	4500	620.5	9500	924.5
2250	385	4550	624	10000	949
2300	391.5	4600	627.5		

ANNEXE V

(art. 24)

ÉPREUVES D'ESSAI DES ANCRES

Poids	Épreuve	Poids	Épreuve	Poids	Épreuve
kilogrammes	kilonewtons	kilogrammes	kilonewtons	kilogrammes	kilonewtons
50	33,5	2 350	397	4 650	632,5
100	44	2 400	403,5	4 700	637,5
150	54	2 450	409,5	4 750	641,5
200	63	2 500	416	4 800	645
250	72,5	2 550	421	4 850	648,5
300	81	2 600	428	4 900	652
350	91	2 650	434	4 950	656
400	99,5	2 700	439	5 000	659,5
450	109,5	2 750	445	5 050	663,5
500	118	2 800	451	5 100	667
550	126,5	2 850	457,5	5 150	671
600	136,5	2 900	463,5	5 200	674
650	144,5	2 950	468,5	5 250	678
700	153,5	3 000	474,5	5 300	681,5
750	162	3 050	479,5	5 350	685,5
800	170,5	3 100	485,5	5 400	689
850	179	3 150	490,5	5 450	693
900	186,5	3 200	495,5	5 500	696,5
950	195	3 250	500	5 550	700
1 000	203,5	3 300	505	5 600	703,5
1 050	212,5	3 350	511,5	5 650	707,5
1 100	220	3 400	516,5	5 700	711
1 150	227	3 450	522	5 750	715
1 200	234,5	3 500	527	5 800	718,5
1 250	243	3 550	532	5 850	722,5
1 300	251,5	3 600	537	5 900	725,5
1 350	259	3 650	542	5 950	729,5
1 400	266,5	3 700	546,5	6 000	733
1 450	273,5	3 750	551,5	6 050	736,5
1 500	281	3 800	556,5	6 100	739,5
1 550	288,5	3 850	561,5	6 150	742,5
1 600	296	3 900	565,5	6 200	745,5
1 650	303	3 950	570,5	6 250	749
1 700	310,5	4 000	573,5	6 300	751,5
1 750	318	4 050	578,5	6 350	754,5
1 800	325	4 100	583,5	6 400	757,5
1 850	331	4 150	588,5	6 450	761
1 900	338,5	4 200	593,5	6 500	764
1 950	344,5	4 250	598	7 000	794,5
2 000	350,5	4 300	603	7 500	825,5
2 050	358	4 350	607	8 000	851
2 100	364,5	4 400	610,5	8 500	875,5
2 150	371,5	4 450	615,5	9 000	890
2 200	379	4 500	620,5	9 500	924,5
2 250	385	4 550	624	10 000	949
2 300	391,5	4 600	627,5		

The weight given in the above table is either for stockless anchors or for stocked anchors without the stock.
For intermediate weights the test may be obtained by interpolation.

Les poids donnés dans le tableau ci-dessus sont les poids des ancres sans jas ou ceux des ancres à jas sans leur jas.
Pour les poids intermédiaires, l'épreuve peut s'obtenir par interpolation.

SCHEDULE VI

(s. 5)

SUBMISSION OF PLANS

1. In the case of ships 18.3 m in length and over that are to be certificated to carry more than 12 passengers

(a) the following plans shall be submitted to the Board:

- (i) general arrangement,
- (ii) midship section,
- (iii) longitudinal section and deck plans,
- (iv) subdivision details and data,
- (v) W.T. and O.T. bulkheads,
- (vi) sea chests,
- (vii) boat arrangement,
- (viii) natural and mechanical ventilation,
- (ix) sprinkler system,
- (x) fire-resisting bulkheads,
- (xi) lifeboats, life rafts and buoyant apparatus,
- (xii) scuppers and discharges, and
- (xiii) aluminum superstructures; and

(b) the following plans shall be submitted to the Divisional Supervisor, who may approve them for the Board or forward them to the Board for approval:

- (i) rudder,
- (ii) stem, sternpost or sternframe,
- (iii) pillars and girders,
- (iv) shell expansion,
- (v) engine and boiler seatings,
- (vi) shaft brackets and bossing,
- (vii) schemes of riveting and welding,
- (viii) list of fastenings in the case of wooden ships, and
- (ix) fresh and salt water systems.

2. In the case of

(a) ships 30.5 m in length and over that are to be certificated to carry not more than 12 passengers; and

(b) ships 30.5 m in length and over that will not be certificated to carry passengers,

(i) the following plans shall be submitted to the Board:

- (A) general arrangement,
- (B) midship section,
- (C) longitudinal section and deck plans,
- (D) subdivision details and data (if required by owner),
- (E) sprinkler system, if required by owner,
- (F) fire-resisting bulkheads, if required by owner,
- (G) lifeboats, life rafts and buoyant apparatus, and
- (H) aluminum superstructures, and

(ii) the following plans shall be submitted to the Divisional Supervisor, who may approve them for the Board or forward them to the Board for approval:

ANNEXE VI

(art. 5)

PRÉSENTATION DES PLANS

1. Dans le cas des navires de 18,3 m de longueur ou plus, qui doivent être autorisés à transporter plus de 12 passagers,

a) les plans ci-après doivent être présentés au Bureau:

- (i) disposition d'ensemble,
- (ii) coupe au maître,
- (iii) coupe longitudinale et plans des ponts,
- (iv) détails et données du compartimentage,
- (v) cloisons étanches à l'eau et à l'huile,
- (vi) caisses de prise d'eau à la mer,
- (vii) disposition des embarcations,
- (viii) ventilation naturelle et ventilation mécanique,
- (ix) système à eau diffusée,
- (x) cloisons coupe-feu,
- (xi) embarcations de sauvetage, radeaux de sauvetage et engins flottants,
- (xii) dalots et tuyaux d'évacuation, et
- (xiii) superstructures d'aluminium; et

b) les plans ci-après doivent être présentés au surveillant divisionnaire qui pourra soit les approuver au nom du Bureau, soit les envoyer au Bureau pour qu'il les approuve:

- (i) gouvernail,
- (ii) étrave, étambot ou cadre d'hélice,
- (iii) épontilles et poutres,
- (iv) développement de bordé,
- (v) assises des machines motrices et berceaux des chaudières,
- (vi) supports d'arbre et bossage,
- (vii) schémas du rivetage et de la soudure,
- (viii) liste des chevillages dans le cas des navires en bois, et
- (ix) systèmes d'eau douce et d'eau salée.

2. Dans le cas

a) de navires de 30,5 m de longueur ou plus qui doivent être autorisés à transporter au plus 12 passagers; et

b) de navires de 30,5 m de longueur ou plus qui ne seront pas autorisés à transporter des passagers,

(i) les plans ci-après doivent être présentés au bureau:

- (A) disposition d'ensemble,
- (B) coupe au maître,
- (C) coupe longitudinale et plans des ponts,
- (D) détails et données du compartimentage, si le propriétaire le demande,
- (E) système à eau diffusée, si le propriétaire le demande,
- (F) cloisons coupe-feu, si le propriétaire le demande,
- (G) embarcations de sauvetage, radeaux de sauvetage et engins flottants, et
- (H) superstructure d'aluminium, et

- (A) rudder,
- (B) stem, sternpost or sternframe,
- (C) pillars and girders,
- (D) shell expansion,
- (E) W.T. and O.T. bulkheads,
- (F) engine and boiler seatings,
- (G) shaft brackets and bossing,
- (H) schemes of riveting and welding,
- (I) list of fastenings in the case of wooden ships,
- (J) sea chests,
- (K) boat arrangement,
- (L) natural and mechanical ventilation,
- (M) fresh and salt water systems, and
- (N) scuppers and discharges.

3. In the case of

- (a) ships under 18.3 m in length that are to be certificated to carry more than 12 passengers,
- (b) ships under 30.5 m in length that are to be certificated to carry not more than 12 passengers, and
- (c) ships under 30.5 m in length that will not be certificated to carry passengers,

the following plans shall be submitted to the Divisional Supervisor, who may approve them for the Board or forward them to the Board for approval:

- (d) general arrangement;
- (e) midship section;
- (f) longitudinal section and deck plan;
- (g) rudder; and
- (h) such other plans as the Divisional Supervisor considers necessary.

(ii) les plans ci-après doivent être présentés au surveillant divisionnaire qui pourra soit les approuver au nom du Bureau, soit les envoyer au Bureau pour qu'il les approuve:

- (A) gouvernail
- (B) étrave, étambot ou cadre d'hélice,
- (C) épontilles et poutres,
- (D) développement de bordé,
- (E) cloisons étanches à l'eau et à l'huile,
- (F) assises des machines motrices et berceaux des chaudières,
- (G) supports d'arbre et bossage,
- (H) schémas du rivetage et de la soudure,
- (I) liste des chevillages dans le cas des navires en bois,
- (J) caisses de prise d'eau à la mer,
- (K) disposition des embarcations,
- (L) ventilation naturelle et ventilation mécanique,
- (M) systèmes d'eau douce et d'eau salée, et
- (N) dalots et tuyaux d'évacuation.

3. Dans le cas

- a) de navires de moins de 18,3 m de longueur qui doivent être autorisés à transporter plus de 12 passagers,
- b) de navires de moins de 30,5 m de longueur qui doivent être autorisés à transporter au plus 12 passagers, et
- c) de navires de moins de 30,5 m de longueur qui ne seront pas autorisés à transporter des passagers,

les plans ci-après doivent être présentés au surveillant divisionnaire qui pourra soit les approuver au nom du Bureau, soit les envoyer au Bureau pour qu'il les approuve:

- d) disposition d'ensemble;
- e) coupe au maître;
- f) coupe longitudinale et plan du pont;
- g) gouvernail; et
- h) tous autres plans que le surveillant divisionnaire pourra juger nécessaires.

CHAPTER 1433

CANADA SHIPPING ACT

Inspection Certificate Form for Non-Safety Convention Ships Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE FORM OF INSPECTION CERTIFICATES FOR SHIPS THAT ARE NOT SAFETY CONVENTION SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Inspection Certificate Form for Non-Safety Convention Ships Regulations*.

General

2. The form of and the particulars to be given in inspection certificates issued under the provisions of section 384 of the *Canada Shipping Act* shall be in the appropriate form set out in the schedule.

3. Where in any case a ship is allowed by the Board of Steamship Inspection to go beyond the limits set out in the certificate, the certificate may be endorsed by an inspector to show the voyages that the ship is allowed to make.

CHAPITRE 1433

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la forme des certificats d'inspection des navires ne ressortissant pas à la Convention de sécurité

RÈGLEMENT CONCERNANT LA FORME DES CERTIFICATS D'INSPECTION DES NAVIRES NE RESSORTISSANT PAS À LA CONVENTION DE SÉCURITÉ

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la forme des certificats d'inspection des navires ne ressortissant pas à la Convention de sécurité*.

Dispositions générales

2. Les certificats d'inspection délivrés en vertu des dispositions de l'article 384 de la *Loi sur la marine marchande du Canada* doivent être conformes, quant à leur forme et aux détails à y inscrire, au modèle approprié figurant à l'annexe.

3. Le certificat d'un navire autorisé par le Bureau d'inspection des navires à vapeur à naviguer au-delà des limites qui y sont mentionnées peut être visé par un inspecteur qui y indique les voyages que ce navire est autorisé à effectuer.

SCHEDULE

FORM S.I.C. 15

INSPECTION CERTIFICATE

for a Foreign-going Steamship—non-passenger, or carrying not more than twelve passengers

(other than a Safety Convention ship)

Name of Ship	Official Number	Gross Tonnage	Port of Registry
--------------	-----------------	---------------	------------------

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is fit to ply as a foreign-going steamship, with the number of passengers stated below:

Number of passengers	Number of crew	Total passengers and crew
----------------------	----------------	---------------------------

If any of the space measured for passengers is occupied by cargo, cattle or stores, one passenger is to be deducted from the number stated above for every 12 superficial feet so occupied.

All passengers are to have the use of sufficient promenade space on deck and no deck passengers are to be carried in addition to the number of passengers stated above.

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
 (ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
 (iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
 (b) that the ship carried:
 (i)boats, capable of accommodating.....persons,
 (ii)lifebuoys,
 (iii)lifejackets.

This certificate will remain in force until the.....day of.....19....

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.

Date of issue19....

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

ANNEXE

FORMULE S.I.C. 15

CERTIFICAT D'INSPECTION

de navire à vapeur au long cours transportant au plus douze passagers

(autre qu'un navire ressortissant à la convention de sécurité)

Nom du navire	Numéro officiel	Jauge brute	Port d'immatriculation
---------------	-----------------	-------------	------------------------

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et qui lui sont applicables ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme navire à vapeur au long cours, avec le nombre de passagers indiqué ci-après:

Nombre de passagers	Nombre de membres d'équipage	Total des passagers et des membres d'équipage
---------------------	------------------------------	---

Si une partie quelconque de l'espace mesuré pour les passagers est occupée par des marchandises, des bestiaux ou des approvisionnements, déduire du nombre susmentionné un passager par 12 pieds de superficie ainsi occupée.

Tous les passagers doivent disposer d'un espace suffisant pour la promenade sur le pont et il ne doit être transporté aucun passager de pont en sus du nombre de passagers susmentionné.

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
 (ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
 (iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
 b) que le navire a à son bord:
 (i)embarcations susceptibles de recevoirpersonnes,
 (ii)bouées de sauvetage,
 (iii)gilets de sauvetage

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....jour de.....19....

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

Délivré le.....19....

Inspecteur de navires à vapeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

FORM S.I.C. 16

FORMULE S.I.C. 16

INSPECTION CERTIFICATE

for a ship to which the Safety Convention does not apply plying as a
passenger ship on.....voyages Class.....

CERTIFICAT D'INSPECTION

d'un navire ne ressortissant pas à la Convention de sécurité,
utilisé comme navire à passager dans des voyages....., classe.....

Name of Ship Official Number Gross Tonnage Port of Registry

Nom du navire Numéro officiel Jauge brute Port
d'immatriculation

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of that Act respecting the inspection of steamships that are applicable to such ship have been complied with and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply as a steamship, Class....., with the number of passengers stated below:

Number of passengers Number of crew Total passengers and crew

If any of the space measured for passengers is occupied by cargo, cattle or stores, one passenger is to be deducted from the number stated above for every 12 superficial feet so occupied.

2. That the ship is marked with subdivision load lines indicated as follows:

Subdivision load lines
assigned and marked
on the ship's sides
at amidships

Freeboard

To apply when spaces in
which passengers are
carried include the following
alternative spaces

3. That the inspection showed

- (a) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (b) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (c) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (d) that the ship carried:
 - (i)boats capable of accommodatingpersons,
 - (ii)rigid liferafts capable of accommodating.....persons,
 - (iii)inflatable liferafts capable of accommodatingpersons,
 - (iv)buoyant apparatus capable of supportingpersons,
 - (v)lifebuoys, lifejackets, certified lifeboatmen.

LIMITATIONS ON USE OF CERTIFICATE:

(1) This certificate shall be valid only for voyages as follows:

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de cette loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et applicables en l'occurrence ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme navire à vapeur, classe....., avec le nombre de passagers indiqué ci-après:

Nombre de passagers Nombre de membres de l'équipage Total des passagers et des membres d'équipage

Si une partie quelconque de l'espace mesuré pour les passagers est occupée par des marchandises, des bestiaux ou des approvisionnements, déduire du nombre susmentionné un passager par 12 pieds de superficie ainsi occupée.

2. Que le navire porte les lignes de charge de compartimentage indiquées ci-après.

Lignes de charge de
compartimentage
assignées et marquées
sur la muraille du
navire, au milieu

Franc-bord

A utiliser quand les
volumes occupés
par des passagers
comprennent les autres
volumes suivants

3. Que l'inspection a démontré

- a) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
- b) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres livres par pouce carré;
- c) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres livres par pouce carré;
- d) que le navire a à son bord:
 - (i)embarcations susceptibles de recevoirpersonnes,
 - (ii)radeaux de sauvetage rigides susceptibles de recevoir personnes,
 - (iii)radeaux de sauvetage pneumatiques susceptibles de recevoir.....personnes,
 - (iv)engins flottants susceptibles de supporterpersonnes,
 - (v)bouées de sauvetage,..... gilets de sauvetage, canotiers brevetés.

LIMITATIONS DE L'USAGE DU PRÉSENT CERTIFICAT:

(1) Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants:

- (2) This certificate shall not be valid for any voyage made after or before;
- (3) The special passenger allowance of persons shown above is for the period from to

This certificate is issued on and is valid until

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

- (2) Le présent certificat n'est valable pour aucun voyage effectué après le ou avant le
- (3) Le nombre spécial de passagers fixé à indiqué ci-dessus, s'applique à la période allant du au

Le présent certificat a été délivré le et est valable jusqu'au

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

Inspecteur de navires à vapeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

FORM S.I.C. 17

INSPECTION CERTIFICATE

for a Home-trade Steamship, Class
non-passenger,
(other than a Safety Convention ship)

Name of Ship Official Number Gross Tonnage Port of Registry

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply as a Home-trade steamship, Class The number of persons, including the master, comprising the crew, is

LIMITATIONS:

- (i) This certificate shall be valid only for voyages as follows: (Here will follow a description of the waters in which voyages may be made, with any qualifying conditions).
- (ii) This certificate shall not be valid for any voyage made after the day of 19....., or before the day of 19.....

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch,
(ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch,
(iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch;
- (b) that the ship carried:
(i) boats, capable of accommodating persons
(ii) liferafts, capable of accommodating persons
(iii) buoyant apparatus capable of supporting persons
(iv) lifebuoys, lifejackets.

This certificate will remain in force until the day of 19.....

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.
Date of issue 19.....

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

FORMULE S.I.C. 17

CERTIFICAT D'INSPECTION

de navire à vapeur de cabotage, classe, ne transportant pas de passagers
(autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité)

Nom du navire Numéro officiel Jauge brute Port d'immatriculation

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et qui lui sont applicables ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme navire à vapeur de cabotage, classe Le nombre de personnes, capitaine et équipage compris, est de

LIMITATIONS:

- (i) Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants: (Donner la description des eaux dans lesquelles des voyages peuvent être accomplis, ainsi que les conditions restrictives).
- (ii) Le présent certificat n'est valable pour aucun voyage effectué après le jour de 19....., ou avant le jour de 19.....

2. Que l'inspection a démontré:

- (a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré,
(ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré,
(iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré;
- (b) que le navire a à son bord:
(i) embarcations susceptibles de recevoir personnes,
(ii) radeaux de sauvetage susceptibles de recevoir personnes,
(iii) engins flottants susceptibles de recevoir personnes,
(iv) bouées de sauvetage, gilets de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au jour de 19.....

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).
Délivré le 19.....

Inspecteur de navires à vapeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

FORM S.I.C. 19

FORMULE S.I.C. 19

INSPECTION CERTIFICATE

for an Inland Steamship,
Class.....Non-Passenger

CERTIFICAT D'INSPECTION

de navire à vapeur d'eaux intérieures, classe.....,
ne transportant pas de passagers

Name of Ship Official Number Gross Tonnage Port of Registry

Nom du navire Numéro officiel Jauge brute Port
d'immatriculation

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply as an Inland steamship, Class..... The number of persons, including the master, comprising the crew, is

LIMITATIONS:

- (i) This certificate shall be valid only for voyages as follows: (Here will follow a description of the waters in which voyages may be made, with any qualifying conditions).
.....
- (ii) This certificate shall not be valid for any voyage made after the day of 19....., or before the day of 19.....

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (b) that the ship carried:
(i)boats, capable of accommodatingpersons
(ii)liferafts, capable of accommodatingpersons
(iii)buoyant apparatus capable of supportingpersons
(iv)lifebuoys, lifejackets.

This certificate will remain in force until theday of19.....

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.
Date of issue

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et qui lui sont applicables ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme navire à vapeur d'eaux intérieures, classe....., avec le nombre de passagers indiqué ci-après:

LIMITATIONS:

- (i) Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants: (Donner la description des eaux dans lesquelles des voyages peuvent être accomplis, ainsi que les conditions restrictives).
.....
- (ii) Le présent certificat n'est valable pour aucun voyage effectué après.....le jour, de.....19....., ou avant le.....jour de.....19.....

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
- b) que le navire a à son bord:
(i)embarcations susceptibles de recevoirpersonnes;
(ii)radeaux de sauvetage susceptibles de recevoirpersonnes;
(iii)engins flottants susceptibles de supporterpersonnes;
(iv)bouées de sauvetage,gilets de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....jour de.....19.....

Inspecteur de navires à vapeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).

Délivré le.....19.....

FORM S.I.C. 21

FORMULE S.I.C. 21

INSPECTION CERTIFICATE

for a Minor-waters Steamship, Class.....Non-passenger

CERTIFICAT D'INSPECTION

de navire à vapeur d'eaux secondaires, classe.....
ne transportant pas de passagers

Name of Ship	Official Number	Gross Tonnage	Port of Registry
--------------	-----------------	---------------	------------------

Nom du navire	Numéro officiel	Jauge brute	Port d'immatriculation
---------------	-----------------	-------------	------------------------

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply as a Minor-waters steamship, Class..... The number of persons, including the master, comprising the crew, is.....

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et qui lui sont applicables ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme navire à vapeur d'eaux secondaires, classe....., avec le nombre de passagers indiqué ci-après:

LIMITATIONS:

- (i) This certificate shall be valid only for voyages as follows: (Here will follow a description of the waters in which voyages may be made, with any qualifying conditions).

- (ii) This certificate shall not be valid for any voyage made after theday of19.....
or before theday of19.....

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
(b) that the ship carried:
(i)boats, capable of accommodatingpersons
(ii)liferrafts, capable of accommodatingpersons
(iii)buoyant apparatus, capable of supportingpersons
(iv)lifebuoys,lifejackets.

This certificate will remain in force until theday of19.....

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.
Date of issue19.....

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

LIMITATIONS:

- (i) Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants: (Donner la description des eaux dans lesquelles des voyages peuvent être accomplis, ainsi que les conditions restrictives).

- (ii) Le présent certificat n'est valable pour aucun voyage effectué après lejour de19....., ou avant lejour de19.....

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
b) que le navire a à son bord:
(i)embarcations susceptibles de recevoirpersonnes,
(ii)radeaux de sauvetage susceptibles de recevoirpersonnes,
(iii)engins flottants susceptibles de recevoirpersonnes,
(iv)bouées de sauvetage,gilets de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'aujour de19.....

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).
Délivré le19.....

Inspecteur de navires à vapeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines)

INSPECTION CERTIFICATE

for a Steamship, Class, non-passenger, not exceeding 150 tons, gross tonnage.

Name of Ship	Official Number	Gross Tonnage	Port of Registry
--------------	-----------------	---------------	------------------

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of that Act respecting the inspection of steamships that are applicable to such ship have been complied with and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply as a The number of persons, including the master, comprising the crew is
2. That the inspection showed:
- (a) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch;
 - (b) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch;
 - (c) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of pounds per square inch;
 - (d) that the ship carried:
 - (i) boats capable of accommodating persons,
 - (ii) rigid liferafts capable of accommodating persons,
 - (iii) inflatable liferafts capable of accommodating persons,
 - (iv) buoyant apparatus capable of supporting persons,
 - (v) lifebuoys, lifejackets.

LIMITATIONS ON USE OF CERTIFICATE:

- (1) This certificate shall be valid only for voyages as follows:
-
- (2) This certificate shall not be valid for any voyage made after the day of or before the day of in any year.

This certificate, subject to annual endorsement where required, is valid until Date of issue

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.	Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.
--	---

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act* respecting the annual inspection of the boilers, life saving equipment and fire extinguishing equipment of the above-mentioned ship have been complied with and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure as indicated above.

Date 19 Steamship Inspector

CERTIFICAT D'INSPECTION

d'un navire à vapeur classe non à passagers, ayant une jauge brute d'au plus 150 tonneaux.

Nom du navire	Numéro officiel	Jauge brute	Port d'immatriculation
---------------	-----------------	-------------	------------------------

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que le navire susvisé a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de cette Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et applicables en l'occurrence ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer comme Le nombre de personnes, capitaine et équipage compris, est de
2. Que l'inspection a démontré:
- a) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré;
 - b) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré;
 - c) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus livres par pouce carré;
 - d) que le navire a à son bord:
 - (i) embarcations susceptibles de recevoir personnes,
 - (ii) radeaux de sauvetage rigides susceptibles de recevoir personnes,
 - (iii) radeaux de sauvetage pneumatiques susceptibles de recevoir personnes,
 - (iv) engins flottants susceptibles de supporter personnes,
 - (v) bouées de sauvetage, gilets de sauvetage.

LIMITATIONS DE L'USAGE DU PRÉSENT CERTIFICAT:

- (1) Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants:
-
- (2) Le présent certificat n'est valable pour aucun voyage effectué après le jour d ou avant le jour d d'une année quelconque.

Le présent certificat, sous réserve de son annotation annuelle au besoin, est valable jusqu'au Délivré le

Inspecteur de navires à vapeur (machines et matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).	Inspecteur de navires à valeur (coque et équipement autre que le matériel d'extinction d'incendie de la tranche des machines).
---	--

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection annuelle des chaudières, de l'équipement de sauvetage et du matériel d'extinction d'incendie du navire susvisé ont été observées, et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter la pression limite indiquée plus haut.

Date 19 Inspecteur de navires à vapeur

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act* respecting the annual inspection of the boilers, life saving equipment and fire extinguishing equipment of the above-mentioned ship have been complied with and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure as indicated above.

Date.....19.....
Steamship Inspector

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act* respecting the annual inspection of the boilers, life saving equipment and fire extinguishing equipment of the above-mentioned ship have been complied with and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure as indicated above.

Date.....19.....
Steamship Inspector

FORM S.I.C. 24

INSPECTION CERTIFICATE

for a Ferry, Barge or Scow used to carry
passengers and towed by a steamship or
operated on a cable

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act*, relating to the inspection of ships carrying passengers have been complied with in so far as applicable, in the case of the*.....

.....Official number....., Gross tonnage.....,
Port of registry....., and that the vessel is fit to ply**.....

.....carrying.....passengers, and a crew of.....persons.

The inspection showed that the vessel carried:

.....boats, capable of accommodating.....persons
.....buoyant apparatus, capable of supporting.....persons
.....lifebuoys
.....lifejackets.

This certificate will remain in force until the.....day of
.....19.....

Date of issue.....19.....
Steamship Inspector

* Here insert a description of the vessel, with the name.

** Here insert the class of voyage, with any limitations as to season or special waters.

FORM S.I.C. 25

INSPECTION CERTIFICATE

for a pleasure yacht fitted with boilers for
propelling purposes

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the provisions of the *Canada Shipping Act*, relating to the inspection of ships carrying passengers have been complied with in so far as applicable in the case of the yacht....., Official number....., Gross tonnage....., Port of registry.....and that the number of persons, including the master, comprising the crew is.....

2. That the inspection showed:

- (a) that the boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
(b) that the ship carried.....lifejackets and.....lifebuoys.

This certificate will remain in force until the.....day of
.....19.....

Date of issue.....19.....
Steamship Inspector

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection annuelle des chaudières, de l'équipement de sauvetage et du matériel d'extinction d'incendie du navire susvisé ont été observées, et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter la pression limite indiquée plus haut.

Date.....19.....
Inspecteur de navires à vapeur

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection annuelle des chaudières, de l'équipement de sauvetage et du matériel d'extinction d'incendie du navire susvisé ont été observées, et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter la pression limite indiquée plus haut.

Date.....19.....
Inspecteur de navires à vapeur

FORMULE S.I.C. 24

CERTIFICAT D'INSPECTION

de transbordeur, chaland ou péniche servant
au transport des passagers et remorqué par un
navire à vapeur ou dirigé au moyen d'un câble

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection des navires transportant des passagers ont été observées dans la mesure où elles sont applicables*.....

.....numéro officiel....., jauge brute de.....,
port d'immatriculation....., et que le navire est apte à naviguer**.....

.....avec à son bord.....passagers et un équipage de.....personnes.

L'inspection a démontré que le navire a à son bord:

.....embarcations susceptibles de recevoir.....personnes
.....engins flottants susceptibles de supporter.....personnes
.....bouées de sauvetage
.....gilets de sauvetage

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....
jour de.....19.....

Délivré le.....19.....
Inspecteur de navires à vapeur.

* Donner la description du navire et son nom.

** Indiquer la classe de voyage et les limitations quant à la saison ou à des eaux spéciales.

FORMULE S.I.C. 25

CERTIFICAT D'INSPECTION

de yacht de plaisance muni de
chaudières pour la propulsion

LES PRÉSENTES FONT FOI:

1. Que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection des navires transportant des passagers ont été observées dans la mesure où elles sont applicables au yacht....., numéro officiel....., jauge brute de....., port d'immatriculation....., et que le nombre de personnes à bord, capitaine et équipage compris, est de.....

2. Que l'inspection a démontré:

- a) que les chaudières peuvent supporter une pression limite d'au plus
.....livres par pouce carré;
b) que le navire a à son bord.....brassières de sauvetage et
.....bouées de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....
jour de.....19.....

Délivré le.....19.....
Inspecteur de navires à vapeur

FORM S.I.C. 29

FORMULE S.I.C. 29

INSPECTION CERTIFICATE

for a Commercial Fishing Vessel propelled by
internal combustion engines and not
exceeding 150 tons gross tonnage

CERTIFICAT D'INSPECTION

de bateau de pêche de commerce
mû par des moteurs à combustion interne
et ayant une jauge brute d'au plus 150 tonneaux

Name of Ship	Official Number	Gross Tonnage	Port of Registry
--------------	--------------------	------------------	------------------

Nom du navire	Número officiel	Jauge brute	Port d'immatriculation
---------------	-----------------	-------------	---------------------------

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply on.....voyages, Class.....
The number of persons, including the master, comprising the crew is

LES PRÉSENTES ATTESTENT:

1. Que le navire susmentionné a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et applicables en l'occurrence ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer dans des voyages....., classe.....
Le nombre de personnes, capitaine et équipage compris, est de.....

LIMITATIONS:

This certificate shall be valid only for voyages as follows:
.....
.....

LIMITATIONS:

Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants:
.....
.....

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
- (ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (b) that the ship carried:
 - (i)lifeboats, capable of accommodatingpersons,
 - (ii)boats, dories or skiffs, capable of accommodatingpersons,
 - (iii)inflatable liferafts, capable of accommodatingpersons,
 - (iv)lifebuoys,lifejackets.

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression d'au plus.....livres par pouce carré,
- (ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
- b) que le navire a à son bord:
 - (i)embarcations de sauvetage susceptibles de recevoir.....personnes,
 - (ii)embarcations, doris ou esquifs susceptibles de recevoir.....personnes,
 - (iii)radeaux pneumatiques susceptibles de recevoir.....personnes,
 - (iv)bouées de sauvetage,.....gilets de sauvetage.

This certificate will remain in force until the.....day of.....19.....

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....jour de.....19.....

Date of issue.....19.....

Délivré le.....19.....

Steamship Inspector.

Inspecteur de navires à vapeur

FORM S.I.C. 30

FORMULE S.I.C. 30

INSPECTION CERTIFICATE

for a Commercial Fishing Vessel propelled by
steam engines and not exceeding
150 tons gross tonnage

Name of Ship	Official Number	Gross Tonnage	Port of Registry
--------------	--------------------	------------------	------------------

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the *Canada Shipping Act*, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply on.....voyages, Class.

The number of persons, including the master, comprising the crew is.....

LIMITATIONS:

This certificate shall be valid only for voyages as follows:

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
- (b) that the ship carried:
(i)lifeboats, capable of accommodatingpersons
(ii)boats, dories or skiffs, capable of accommodatingpersons
(iii)inflatable liferafts, capable of accommodatingpersons
(iv)lifebuoys,lifejackets.

This certificate, subject to annual inspection of the boilers and life saving equipment being carried out, will remain in force until the.....day of.....19.....

Date of issue19.....

Steamship Inspector.

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act*, relating to annual inspection of the boilers and life saving equipment of the above-mentioned ship have been complied with and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch.

Date19.....

Steamship Inspector

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the *Canada Shipping Act*, relating to annual inspection of the boilers and life saving equipment of the above-mentioned ship have been complied with, and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch.

Date19.....

Steamship Inspector

CERTIFICAT D'INSPECTION

de bateau de pêche de commerce mû par des machines
à vapeur et ayant une jauge brute d'au plus 150 tonneaux

Nom du navire	Numéro officiel	Jauge brute	Port d'immatriculation
---------------	-----------------	-------------	---------------------------

LES PRÉSENTES ATTESTENT:

1. Que le navire susmentionné a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et applicables en l'occurrence ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer dans des voyages....., classe.....

Le nombre de personnes, capitaine et équipage compris, est de.....

LIMITATIONS:

Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants:

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
- b) que le navire a à son bord:
(i)embarcations de sauvetage susceptibles de recevoir.....personnes,
(ii)embarcations, doris ou esquifs susceptibles de recevoir.....personnes,
(iii)radeaux pneumatiques susceptibles de recevoir.....personnes,
(iv)bouées de sauvetage,brassières de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur, sous réserve d'inspection annuelle des machines et de l'équipement de sauvetage, jusqu'au.....jour de.....19.....

Délivré le19.....

Inspecteur de navires à vapeur

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection annuelle des chaudières et de l'équipement de sauvetage du navire susmentionné ont été observées et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré.

Date le19.....

Inspecteur de navires à vapeur

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* relatives à l'inspection annuelle des chaudières et de l'équipement de sauvetage du navire susmentionné ont été observées et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré.

Date le19.....

Inspecteur de navires à vapeur

THIS IS TO CERTIFY that the provisions of the Canada Shipping Act, relating to annual inspection of the boilers and life saving equipment of the above-mentioned ship have been complied with, and the inspection showed that the boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch.

Date19.....
Steamship Inspector

FORM S.I.C. 31

INSPECTION CERTIFICATE
for a Commercial Fishing Vessel propelled by
steam or internal combustion engines
and exceeding 150 tons gross tonnage

Table with 4 columns: Name of Ship, Official Number, Gross Tonnage, Port of Registry

THIS IS TO CERTIFY:

1. That the above-mentioned ship has been duly inspected in accordance with the provisions of the Canada Shipping Act, that the provisions of the said Act relating to the inspection of steamships, and applicable to such ship, have been complied with, and that the ship is, subject to such limitations as may be specified herein, fit to ply on.....voyages, Class.....

The number of persons, including the master, comprising the crew is

LIMITATIONS:

This certificate shall be valid only for voyages as follows:

2. That the inspection showed:

- (a) (i) that the main boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(ii) that the auxiliary boilers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch,
(iii) that the air receivers may carry a working pressure not in excess of.....pounds per square inch;
(b) that the ship carried:
(i)lifeboats, capable of accommodatingpersons
(ii)boats, dories or skiffs, capable of accommodatingpersons
(iii)inflatable liferafts, capable of accommodatingpersons
(iv)lifebuoys,lifejackets.

This certificate will remain in force until the.....day of
.....19.....

Steamship Inspector, as to the machinery and fire extinguishing equipment for the machinery space.

Steamship Inspector, as to the hull and equipment, other than fire extinguishing equipment for the machinery space.

Date of issue19.....

LES PRÉSENTES FONT FOI que les dispositions de la Loi sur la marine marchande du Canada relatives à l'inspection annuelle des chaudières et de l'équipement de sauvetage du navire susmentionné ont été observées et que l'inspection a démontré que les chaudières peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré.

Date le.....19.....
Inspecteur de navires à vapeur

FORMULE S.I.C. 31

CERTIFICAT D'INSPECTION

de bateau de pêche de commerce mû
soit par des machines à vapeur, soit par des moteurs
à combustion interne, et ayant une jauge brute de plus de 150 tonneaux

Table with 4 columns: Nom du navire, Numéro officiel, Jauge brute, Port d'immatriculation

LES PRÉSENTES ATTESTENT:

1. Que le navire susmentionné a été dûment inspecté conformément aux dispositions de la Loi sur la marine marchande du Canada, que les dispositions de ladite Loi relatives à l'inspection des navires à vapeur et applicables en l'occurrence ont été observées, et qu'il est, sous réserve des limitations pouvant être mentionnées au présent certificat, apte à naviguer dans des voyages....., classe.....

Le nombre de personnes, capitaine et équipage compris, est de

LIMITATIONS:

Le présent certificat n'est valable que pour les voyages suivants:

2. Que l'inspection a démontré:

- a) (i) que les chaudières principales peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(ii) que les chaudières auxiliaires peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré,
(iii) que les réservoirs d'air peuvent supporter une pression limite d'au plus.....livres par pouce carré;
b) que le navire a à son bord:
(i)embarcations de sauvetage susceptibles de recevoir.....personnes;
(ii)embarcations, doris ou esquifs susceptibles de recevoir.....personnes,
(iii)radeaux pneumatiques susceptibles de recevoir.....personnes,
(iv)bouées de sauvetage,.....gilets de sauvetage.

Le présent certificat restera en vigueur jusqu'au.....jour de.....19.....

Inspecteur de navires à vapeur
(machines et matériel d'extinction
de la tranche des machines).

Inspecteur de navires à vapeur
(coque et équipement autre que le
matériel d'extinction d'incendie
d'incendie de la tranche des machines).

Délivré le.....19.....

CHAPTER 1434

CANADA SHIPPING ACT

Inspection of Classed Ships Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE INSPECTION OF CLASSED SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Inspection of Classed Ships Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“Chairman” means the Chairman of the Board of Steamship Inspection; (*président*)

“classed ship” means a steamship that is registered in Canada and classed with a classification society; (*navire classé*)

“classification society” means a society or association for the classification and registry of shipping approved by the Minister of Transport; (*société de classification*)

“classification survey” means a survey of a steamship made by a surveyor to a classification society; (*visite de classification*)

“inspection” means inspection by a steamship inspector. (*inspection*)

Classification Survey

3. Subject to these Regulations, where a steamship is surveyed by a surveyor to a classification society, the ship shall have the hull, equipment and machinery inspected by a steamship inspector pursuant to the provisions of section 381 of the *Canada Shipping Act* at least once every five years.

4. Application for acceptance of a classification survey of the hull, equipment and machinery of a steamship in lieu of annual inspection shall be made in writing by the owner of the ship, or his duly authorized representative, to the Chairman.

5. A written statement from the classification society shall be submitted stating that the steamship is in class, or recommended for retention in class, with particulars of the classification survey of the ship in support thereof.

Inspection Certificate Issued

6. Where an inspection certificate is issued in respect of a classed ship, the certificate shall be endorsed by the steamship inspector to show that the classification survey is accepted in lieu of annual inspection.

7. Where an inspection certificate issued in respect of a classed ship has been endorsed to show that a classification

CHAPITRE 1434

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur l'inspection des navires classés

RÈGLEMENT CONCERNANT L'INSPECTION DES NAVIRES CLASSÉS

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur l'inspection des navires classés*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«inspection» signifie l'inspection opérée par un inspecteur de navires à vapeur; (*inspection*)

«navire classé» signifie un navire à vapeur immatriculé au Canada et classé auprès d'une société de classification; (*classed ship*)

«président» désigne le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur; (*Chairman*)

«société de classification» désigne une société ou association de classification et d'immatriculation des navires, agréée par le ministre des Transports; (*classification society*)

«visite de classification» signifie la visite d'un navire à vapeur faite par le visiteur d'une société de classification. (*classification survey*)

Visite de classification

3. Sous réserve du présent règlement, la coque, l'équipement et les machines de tout navire à vapeur visité par le visiteur d'une société de classification doivent être inspectés au moins une fois tous les cinq ans par un inspecteur de navires à vapeur, conformément aux dispositions de l'article 381 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

4. Le propriétaire d'un navire à vapeur, ou son représentant dûment autorisé, qui désire qu'une visite de classification de la coque, de l'équipement et des machines du navire soit acceptée en remplacement de l'inspection annuelle doit en faire la demande par écrit au président.

5. Il sera présenté une déclaration écrite, d'une société de classification, portant que le navire à vapeur est classé ou recommandant qu'il soit maintenu classé, avec à l'appui les détails concernant la visite de classification.

Certificat d'inspection délivré

6. Sur tout certificat d'inspection délivré à un navire classé, l'inspecteur de navires à vapeur doit mentionner que la visite de classification est acceptée en remplacement de l'inspection annuelle.

7. Lorsque le certificat d'inspection délivré à un navire classé porte mention qu'une visite de classification est acceptée

survey is accepted in lieu of inspection and the ship is taken out of class, the owner of the ship, or his representative, shall forthwith notify the Chairman in writing.

8. In addition to the inspection provided for by section 3, a classed ship shall be subject to annual inspection in respect of life saving equipment, fire extinguishing equipment and precautions against fire, and such other matters required for the issuance of an inspection certificate and not covered by a classification survey, and the steamship inspector may at any time make such inspection of the hull, equipment and machinery of the ship as he sees fit.

Application

9. These Regulations do not apply to any steamship until after the first inspection has been made of the hull, equipment and machinery of the ship.

10. These Regulations do not apply to any passenger steamship carrying more than 12 passengers.

11. These Regulations have full force and effect notwithstanding anything contained in any other regulations relating to the inspection of hulls, equipment, boilers and machinery of steamships made under the authority of Part VIII of the *Canada Shipping Act*.

en remplacement de l'inspection et que le navire est retiré de sa classe, le propriétaire ou son représentant doit en aviser immédiatement le président par écrit.

8. Outre l'inspection prévue à l'article 3, un navire classé est sujet à l'inspection annuelle en ce qui concerne l'équipement de sauvetage, le matériel d'extinction d'incendie et les précautions contre l'incendie, ainsi que toutes autres conditions posées pour la délivrance d'un certificat d'inspection et non visées par une visite de classification, et l'inspecteur de navires à vapeur peut en tout temps faire l'inspection qu'il juge utile de la coque, de l'équipement et des machines du navire.

Application

9. Le présent règlement ne s'applique à un navire à vapeur qu'après la première inspection de sa coque, de son équipement et de ses machines.

10. Le présent règlement ne s'applique à aucun navire à vapeur à passagers qui transporte plus de 12 passagers.

11. Le présent règlement a pleine vigueur et effet, nonobstant les dispositions de tous autres règlements relatifs à l'inspection de la coque, de l'équipement, des chaudières et des machines des navires à vapeur, édictés en vertu des dispositions de la Partie VIII de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

CHAPTER 1435

CANADA SHIPPING ACT

Large Fishing Vessel Inspection Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE CONSTRUCTION AND INSPECTION OF FISHING VESSELS EXCEEDING EIGHTY FEET REGISTERED LENGTH OR ONE HUNDRED AND FIFTY TONS, GROSS TONNAGE

Short title

1. These Regulations may be cited as the *Large Fishing Vessel Inspection Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)

“approved”, except where otherwise stated, means approved by the Board; (*approuvé*)

“Board” means the Board of Steamship Inspection; (*Bureau*)

“Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)

“continuous rating” means the brake horsepower and speed stated by the manufacturer to be the highest at which an engine will give satisfactory service when operating continuously for not less than 24 hours; (*régime continu*)

“Divisional Supervisor” means the officer of the Department of Transport in charge of a Steamship Inspection Division and includes the “Regional Superintendent” of a Steamship Inspection Division; (*surveillant divisionnaire*)

“existing”, when used with reference to a fishing vessel, means a fishing vessel that is not new; (*existant*)

“fishing vessel” means a vessel engaged in commercial fishing; (*bateau de pêche*)

“inspector” means a steamship inspector appointed under the Act; (*inspecteur*)

“length” means

(a) in the case of a vessel that is registered under the Act or required by the Act to be registered,

(i) the distance from the fore part of the uppermost end of the stem to the aft side of the head of the stern post except that if a stern post is not fitted to the vessel, the measurement shall be taken to the foreside of the head of the rudder stock, or

(ii) if the vessel has no rudder stock or has a rudder stock situated outside of the hull at the stern, the distance from the foreside of the foremost permanent structure to the aft side of the aftermost permanent structure of the vessel, not including guards or rubbing strakes, and

CHAPITRE 1435

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur l'inspection des grands bateaux de pêche

RÈGLEMENT CONCERNANT LA CONSTRUCTION ET L'INSPECTION DES BATEAUX DE PÊCHE D'UNE LONGUEUR RÉGLEMENTAIRE DE PLUS DE QUATRE-VINGTS PIEDS OU D'UNE JAUGE BRUTE DE PLUS DE CENT CINQUANTE TONNEAUX

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur l'inspection des grands bateaux de pêche*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«approuvé», sauf indication contraire, signifie approuvé par le Bureau; (*approved*)

«bateau de pêche» signifie un bateau employé à la pêche commerciale; (*fishing vessel*)

«Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur; (*Board*)

«existant», appliqué à un bateau de pêche, signifie un bateau de pêche qui n'est pas neuf; (*existing*)

«inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de la Loi; (*inspector*)

«Loi» signifie la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)

«longueur» désigne,

a) dans le cas d'un bateau immatriculé en vertu de la Loi ou tenu d'être immatriculé en vertu de la Loi,

(i) la distance à partir de la partie avant de l'extrémité supérieure de l'étrave jusqu'à la face arrière de la tête de l'étambot; toutefois, si le bateau n'a pas d'étambot, la distance sera mesurée jusqu'à l'avant de la tête de la mèche inférieure, ou

(ii) si le bateau n'a pas de mèche inférieure ou s'il a une mèche inférieure située à l'extérieur de la coque à l'arrière, la distance à partir de la face avant de la construction permanente la plus à l'avant jusqu'à la face arrière de la construction permanente la plus à l'arrière du bateau, à l'exclusion des défenses ou des ceintures, et

b) dans le cas d'un bateau qui n'est pas tenu par la Loi d'être immatriculé, la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux extrémités de la coque, à l'extérieur; (*length*)

«neuf», appliqué à un bateau de pêche ou à un objet, signifie que la construction a commencé le 12 juillet 1956 ou postérieurement, et comprend tout bateau de pêche étran-

(b) in the case of a vessel that is not required by the Act to be registered, the horizontal distance measured between perpendiculars erected at the extreme ends of the outside of the hull; (*longueur*)

“new”, when used with reference to a fishing vessel or article, means that the construction of the fishing vessel or article to which reference is made was commenced on or after July 12, 1956 and includes any foreign fishing vessel brought under Canadian registry whether or not its construction was commenced before or after July 12, 1956; (*neuf*)

“sailing ship” means

(a) a ship propelled wholly by sails, or

(b) a ship principally employed in fishing not exceeding 200 tons, gross tonnage, provided with masts, sails and rigging sufficient to allow it to make voyages under sail alone, and that, in addition, is fitted with mechanical means of propulsion other than a steam engine. (*voilier ou navire à voiles*)

Exemptions and Special Requirements

3. Notwithstanding anything contained in these Regulations, the Board may,

(a) where it is satisfied that it can with propriety do so, exempt any ship from full compliance with any of the requirements of these Regulations; and

(b) where it considers it necessary in the interests of safety of life, impose special requirements in respect of life saving and fire extinguishing equipment in addition to the requirements of these Regulations.

Vapourizing Liquid

4. Notwithstanding anything contained in these Regulations, on and after January 1, 1962, the use of a vapourizing liquid fire extinguisher, as set out in these Regulations, is prohibited, except that in radio rooms and at switchboards such an extinguisher may be used if it contains not more than 1 quart (1.136 litre) of vapourizing liquid and is used in addition to the other requirements of these Regulations.

Application

5. These Regulations apply to new fishing vessels over 80 feet registered length or 150 tons, gross tonnage, that are not sailing ships.

6. Sections 1 to 3, 6, 24 to 27 and 30 to 42 apply to existing fishing vessels over 80 feet registered length or 150 tons, gross tonnage, that are not sailing ships.

7. Every inflatable life raft, rocket, flare or signal required by these Regulations for a fishing vessel shall be of a type approved by the Board and constructed in accordance with the standards for such equipment prescribed in the *Life Saving Equipment Regulations*.

ger, immatriculé au Canada, que la construction ait été commencée avant ou après le 12 juillet 1956; (*new*)

«président» désigne le président du Bureau; (*Chairman*)

«régime continu» signifie la puissance au frein et la vitesse, indiquées par le fabricant comme étant les plus grandes auxquelles le moteur donnera un service satisfaisant pendant au moins 24 heures de fonctionnement ininterrompu; (*continuous rating*)

«surveillant divisionnaire» désigne le fonctionnaire du ministère des Transports qui est responsable d'une division d'inspection des navires à vapeur et comprend le surintendant régional d'une division d'inspection des navires à vapeur; (*Divisional Supervisor*)

«voilier» ou «navire à voiles» signifie

a) un navire se déplaçant sous la seule action des voiles, ou

b) un navire employé principalement à la pêche et d'une jauge brute d'au plus 200 tonneaux, pourvu de mâts, de voiles et d'agrès lui permettant d'accomplir des voyages à la voile seule et muni, en outre, de moyens de propulsion mécanique autres qu'une machine à vapeur. (*sailing ship*)

Exemptions et prescriptions spéciales

3. Par dérogation au présent règlement, le Bureau pourra,

a) s'il estime que les circonstances l'y autorisent, exempter tout navire ou bateau de l'obligation de se conformer entièrement à quelque prescription du présent règlement; et

b) s'il juge la chose nécessaire pour la sauvegarde de la vie humaine, imposer, en plus des prescriptions contenues au présent règlement, des prescriptions spéciales en ce qui concerne l'équipement de sauvetage et le matériel d'extinction d'incendie.

Liquide volatil

4. Par dérogation au présent règlement, l'emploi d'extincteurs à liquide volatil, prévu au présent règlement, est interdit à compter du 1^{er} janvier 1962. Toutefois, dans les salles de radio et aux tableaux de commutation, un tel extincteur pourra être utilisé s'il contient au plus 1 pinte (1.136 litre) de liquide volatil et s'il s'ajoute au matériel exigé audit règlement.

Application

5. Le présent règlement s'applique aux bateaux de pêche neufs qui ont une longueur réglementaire de plus de 80 pieds ou une jauge brute de plus de 150 tonneaux et qui ne sont pas des voiliers.

6. Les articles 1 à 3, 6, 24 à 27 et 30 à 42 s'appliquent aux bateaux de pêche existants qui ont une longueur réglementaire de plus de 80 pieds ou une jauge brute de plus de 150 tonneaux et qui ne sont pas des voiliers.

7. Les radeaux de sauvetage pneumatiques, fusées, feux ou signaux exigés par le présent règlement pour un bateau de pêche seront d'un type approuvé par le Bureau et seront fabriqués conformément aux normes applicables qui sont fixées par le *Règlement sur l'équipement de sauvetage*.

Submission and Approval of Plans and Data

8. (1) Subject to subsections (2) and (3), before construction of any fishing vessel begins, the owner shall submit for approval, in triplicate, the plans and data set out in Schedule I.

(2) Plans of the following are not required to be submitted:

- (a) heating boilers having a pressure not over 15 pounds per square inch;
- (b) diesel engines not exceeding 75 brake horsepower, continuous rating, unless of unusual design;
- (c) gearing for main engines and electric propulsion motors not over 300 brake horsepower, continuous rating;
- (d) gasoline engines unless of unusual design; or
- (e) parts that are found by an inspector to agree with plans already approved by the Chairman.

(3) Notwithstanding subsection (2), the Board may require that plans and data of parts not listed in Schedule I shall be submitted.

(4) Where under this section plans and data are submitted to a Divisional Supervisor, one copy of each submission approved by the Divisional Supervisor for the Chairman shall be forwarded to the Chairman by the Divisional Supervisor.

(5) No inspection certificate shall be issued in respect of a fishing vessel unless

- (a) the plans and data submitted under this section have been approved by the Chairman;
- (b) the vessel is constructed in accordance
 - (i) with such plans and data, and
 - (ii) with the requirements of these Regulations; and
- (c) the vessel is, in the opinion of an inspector, safe for the voyages for which it is intended.

Stability

9. (1) On completion or near completion of a vessel, an inclining experiment shall be conducted in the presence of and to the satisfaction of a steamship inspector.

(2) The results obtained from an inclining experiment shall be developed to indicate the stability of the vessel in the following conditions:

- (a) lightship;
- (b) port departure;
- (c) arrival at fishing grounds;
- (d) half load;
- (e) full load;
- (f) worst operating;
- (g) worst operating with accumulated ice on topsides and rigging; and
- (h) port after discharge of cargo with 10 per cent of fuel, fresh water and stores remaining and accumulated ice on topsides and rigging.

Présentation et approbation des plans, etc.

8. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), avant le commencement de la construction d'un bateau de pêche, le propriétaire présente pour approbation, en triplicata, les plans et données visés à l'annexe I.

(2) Il n'est pas nécessaire de présenter les plans

- a) des chaudières de chauffage dont la pression n'excède pas 15 livres par pouce carré;
- b) des moteurs diesel d'une puissance au frein d'au plus 75 chevaux en régime continu, sauf s'il sont de conception exceptionnelle;
- c) des engrenages des machines principales et des moteurs électriques de propulsion d'une puissance au frein d'au plus 300 chevaux en régime continu;
- d) des moteurs à essence, sauf s'ils sont de conception exceptionnelle; ou
- e) des pièces ou agencements que l'inspecteur juge conformes à des plans déjà approuvés par le président.

(3) Par dérogation au paragraphe (2), le Bureau pourra exiger la présentation de plans et données de pièces qui ne sont pas énumérées à l'annexe I.

(4) Le surveillant divisionnaire auquel sont présentés des plans ou données en exécution du présent article fera parvenir, au président, un exemplaire de tous les plans et données qu'il aura approuvés au nom du président.

(5) Aucun certificat d'inspection ne pourra être délivré à un bateau de pêche

- a) si les plans et données présentés en exécution du présent article n'ont pas été approuvés par le président;
- b) si le bateau n'est pas construit conformément
 - (i) à ces plans et données, et
 - (ii) aux prescriptions du présent règlement; et
- c) si le bateau, de l'avis de l'inspecteur, n'offre pas une garantie de sécurité pour les voyages à accomplir.

Stabilité

9. (1) Dès l'achèvement ou vers l'achèvement d'un bateau, un essai de stabilité sera effectué en présence et à la satisfaction d'un inspecteur de navires à vapeur.

(2) Les résultats d'un essai de stabilité seront exposés de façon à indiquer la stabilité du bateau dans les conditions suivantes:

- a) léger;
- b) au départ du port;
- c) à l'arrivée sur les lieux de pêche;
- d) à moitié chargé;
- e) complètement chargé;
- f) en service dans les pires conditions;
- g) en service dans les pires conditions avec accumulation de glace sur l'accastillage et le gréement; et
- h) au port après le déchargement de la cargaison, avec 10 pour cent du combustible, de l'eau douce et des approvisionnements à bord et avec l'accumulation de glace sur l'accastillage et le gréement.

(3) The results obtained from an inclining experiment shall be further developed to indicate the stability of the vessel when loaded with fish of species having different stowage characteristics in conditions described in paragraphs (2)(d), (e), (f) and (g).

(4) Notwithstanding subsection (2), the results obtained from an inclining experiment are not required to be developed to indicate the stability of a vessel in conditions described in paragraphs (2)(g) and (h) unless the vessel is to be operated in or transferred to the northern or eastern waters of Canada.

(5) Where appropriate to the trade of a vessel, in the development of the results obtained from an inclining experiment, an allowance shall be made for the stowage of fish on the deck of the vessel.

(6) In developing the results of an inclining experiment to indicate the stability of a vessel in conditions described in paragraphs 2(g) and (h), accumulated ice shall be deemed to weigh

(a) 11 pounds per square foot of total deck area, including the superstructure and deckhouse tops that are exposed to the weather;

(b) 7.5 pounds per square foot of area exposed to the weather in the case of the superstructure and deckhouse fronts, and the deckhouse sides and bulwarks including the area of the deckhouse sides and bulwarks on both sides of the vessel except that only the inboard surfaces shall be included in computing the bulwark areas;

(c) 16 pounds per square foot of area, taking into consideration overall block dimensions, in the case of the guardrails and stanchions, hatch coamings, companionways and ship fittings exposed to the weather; and

(d) 32 pounds per running foot in the case of rigging, masts, derricks and similar high objects measured to a height of 20 feet above the main weather deck.

(7) The position of the vertical centre of gravity of accumulated ice shall be calculated using the weights calculated in accordance with subsection (6) except that the following minimum values shall apply:

(a) in the case of side trawlers, the minimum height of the vertical centre of gravity shall be 8 feet above the main weather deck; and

(b) in the case of stern trawlers, the minimum height of the vertical centre of gravity shall be 4 feet above the main weather deck.

(8) The following plans shall be submitted to the Board together with the stability calculations required by this section:

(a) hydrostatic curves and draught mark locations;

(b) cross curves of stability;

(c) curves of righting levers for each of the conditions specified in subsection (2);

(d) a capacity plan indicating the capacities and centres of gravity of all cargo spaces, tanks and other storage spaces; and

(e) tank sounding tables.

(3) Les résultats d'un essai de stabilité seront en outre exposés de façon à indiquer la stabilité du bateau ayant un chargement de poissons d'espèces nécessitant différentes méthodes d'arrimage dans les conditions décrites aux alinéas (2)d, e), f) et g).

(4) Par dérogation au paragraphe (2), il ne sera pas nécessaire d'exposer les résultats d'un essai de stabilité de façon à indiquer la stabilité d'un bateau dans les conditions décrites aux alinéas (2)g) et h), à moins que le bateau ne doive être exploité ou transféré dans les eaux du Nord ou de l'Est du Canada.

(5) Lorsque la chose conviendra à l'affectation d'un bateau, il sera tenu compte, dans l'exposé des résultats d'un essai de stabilité, de l'arrimage du poisson sur le pont.

(6) Dans l'exposé des résultats d'un essai de stabilité pour indiquer la stabilité d'un bateau dans les conditions décrites aux alinéas (2)g) et h), la glace accumulée sera censée peser

a) 11 livres par pied carré de la superficie globale du pont, y compris la face supérieure des superstructures et des roufs exposés aux intempéries;

b) 7.5 livres par pied carré de la superficie exposée aux intempéries dans le cas des faces antérieures et postérieures des superstructures et des roufs, des faces latérales des roufs et des pavois, y compris la superficie des faces latérales des roufs et des pavois des deux bords du bateau, sauf que seules les surfaces intérieures seront comprises dans le calcul des aires des pavois;

c) 16 livres par pied carré de superficie, compte tenu de l'encombrement des poulies, dans le cas des rambardes et des épontilles, des hiloires d'écouille, des capots de descente et des accessoires de navire exposés aux intempéries; et

d) 32 livres par pied courant dans le cas de gréement, de mâts, de mâts de charge et d'autres objets semblables, la mesure devant se faire jusqu'à une hauteur de 20 pieds au-dessus du pont découvert principal.

(7) La position du centre de gravité, dans le plan vertical, de la glace accumulée sera calculée à l'aide des poids déterminés conformément aux prescriptions du paragraphe (6), sauf que les valeurs minimales ci-après seront applicables

a) dans le cas des chalutiers à pêche latérale, le centre de gravité dans le plan vertical sera situé à la hauteur minimale de 8 pieds au-dessus du pont découvert principal; et

b) dans le cas des chalutiers à pêche arrière, le centre de gravité dans le plan vertical sera situé à la hauteur minimale de 4 pieds au-dessus du pont découvert principal.

(8) Les plans ci-après seront présentés au Bureau avec les calculs sur la stabilité exigés au présent article:

a) les courbes hydrostatiques et l'emplacement des marques de tirant d'eau;

b) les courbes transversales de stabilité;

c) les courbes des bras de redressement pour chacune des conditions mentionnées au paragraphe (2);

d) un plan de capacité indiquant les capacités et les centres de gravité de tous les locaux à marchandises, des citernes et des autres locaux d'entreposage; et

(9) The owners of a vessel shall provide a booklet to be placed on board the vessel for the information of the master,

- (a) indicating the stability characteristics of the vessel;
- (b) containing appropriate information relative to loading in the various conditions specified in this section; and
- (c) generally set up in a form similar to the specimen page in Schedule VIII.

(10) Subject to subsection (12), this section applies to

- (a) every vessel the keel of which is laid on or after March 2, 1967;
- (b) every vessel built outside of Canada for which application for registry in Canada is approved; and
- (c) to the extent considered necessary by the Board, to every existing vessel.

(11) Where an existing vessel is modified in such a manner as to affect its stability characteristics,

- (a) in the case of a vessel for which the stability information required by this section is available, that stability information shall be modified and submitted to the Board for approval; and
- (b) in the case of a vessel for which the stability information required by this section is not available, that stability information shall be provided to the extent considered necessary by the Board.

(12) The Board may, on application, dispense with the stability tests required by this section in respect of a vessel, if the stability data and plans required by this section have been approved for a sister vessel.

Machinery Controls

10. (1) Subject to subsection (2), means of stopping the propulsion of a fishing vessel, other than by shutting off a valve or cock fitted to the fuel tank, shall be provided outside the space where the machinery is located.

(2) Subsection (1) does not apply to a fishing vessel

- (a) the construction of which was commenced before June 1, 1974; or
- (b) when the vessel is underway and a continuous watch is maintained in the space where the main propulsion machinery is located.

Control of Loaded Fish Nets

11. Retaining bulwarks shall be installed in, restraining tackle shall be fitted on or other suitable arrangements shall be made to every fishing vessel to ensure that loaded nets are kept fully under control and prevented from sliding to one side while they are being recovered from the water and while they are on deck.

Boilers, Steam Engines and Steam Auxiliaries

12. (1) Boilers, boiler mountings, main steam pipes, main feed pipes, evaporators, feed heaters, boiler feed systems, main

e) les tables de sondage des citernes.

(9) Les propriétaires d'un bateau fourniront, pour la gouverne du capitaine, un livret à placer à bord et

- a) indiquant les caractéristiques de stabilité dudit bateau;
- b) renfermant les renseignements appropriés sur le chargement dans les diverses conditions mentionnées au présent article; et
- c) en général, établi sous une forme semblable à celle de la page spécimen donnée à l'annexe VIII.

(10) Sous réserve du paragraphe (12), le présent article s'applique

- a) à tous les bateaux dont la quille est posée le 2 mars 1967 ou après cette date;
- b) à tous les bateaux construits en dehors du Canada et dont la demande d'immatriculation au Canada est approuvée; et
- c) dans la mesure où le Bureau le juge nécessaire, à tous les bateaux existants.

(11) Lorsqu'un bateau existant est modifié d'une manière qui influe sur les caractéristiques de sa stabilité,

- a) dans le cas où les renseignements sur la stabilité exigés au présent article sont disponibles, ces renseignements seront modifiés et présentés à l'approbation du Bureau; et
- b) dans le cas où les renseignements sur la stabilité exigés au présent article ne sont pas disponibles, ces renseignements seront fournis dans la mesure jugée nécessaire par le Bureau.

(12) Le Bureau pourra, sur demande, dispenser des essais de stabilité exigés au présent article à l'égard d'un bateau, si les données sur la stabilité et les plans exigés au présent article ont été approuvés pour un bateau jumeau.

Commandes des machines

10. (1) Sous réserve du paragraphe (2), d'autres dispositifs qu'une soupape ou un robinet fixés sur la soute à mazout seront prévus pour stopper la propulsion d'un bateau de pêche et seront situés à l'extérieur de la tranche des machines.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un bateau de pêche

- a) dont la construction a débuté avant le 1^{er} juin 1974; ou
- b) à bord duquel un quart ininterrompu est maintenu dans la tranche des machines de propulsion tant que le bateau fait route.

Retenue des filets de pêche chargés

11. A bord de tout bateau de pêche sont installés des pavois ou des palans de retenue ou sont prises d'autres dispositions appropriées pour assurer que les filets chargés soient parfaitement retenus et ne puissent glisser de côté pendant le halage et lorsqu'ils sont sur le pont.

Chaudières, machines à vapeur et auxiliaires à vapeur

12. (1) Les chaudières, les garnitures de chaudière, les conduites de vapeur principales, les tuyaux d'alimentation

shafting, main engines and oil fuel systems shall be constructed and inspected during construction as required by the *Steamship Machinery Construction Regulations* and the *Steamship Machinery Inspection Regulations*.

(2) Fishing vessels propelled by steam shall be provided with feed pumps and feed water system fittings as follows:

- (a) not less than two entirely separate power feed pumps shall be fitted, one of which may be worked from the main engines and the other shall be an independent power pump;
- (b) if a feed pump worked from the main engines is not fitted, one of the independent pumps shall be fitted with an automatic regulator for controlling its speed;
- (c) each power feed pump shall be capable of performing the whole work required of feeding the boilers at full power;
- (d) the independent power feed pump shall be fitted with suctions to the hotwell and the sea;
- (e) the suction valves to the hotwell or feed water drain tank shall be of the non-return type; and
- (f) where superheated steam is used in main or auxiliary engines of reciprocating type, filters shall be fitted to provide for the continuous filtration of the boiler feed water, and if a direct contact heater is supplied with exhaust steam from reciprocating engines, the feed water from the heater shall be led through those filters.

(3) An inspector shall satisfy himself by actual examination, and by a series of calculations when required, that

- (a) the working pressure assigned to boilers, superheaters, air receivers and other pressure vessels subject to inspection can be safely carried, and is suitable for the piping and machinery;
- (b) the propelling machinery is sufficient in power and capacity to enable the ship to be manoeuvred and handled at sea with a proper degree of safety, having regard to the voyages the ship is to make; and
- (c) the machinery has been installed in a satisfactory manner and is sufficient and suitable for the voyages intended.

(4) Safety valves shall be set, in the presence of an inspector, to blow off at a pressure not in excess of the working pressure assigned.

(5) Where an inspector is unable to enter a boiler because the manholes are not large enough or are improperly placed, the boiler shall not be accepted until adequate means of access to the boiler is provided, except in the case of a boiler so small that entrance thereto is impossible.

(6) Boilers, boiler mountings, air receivers, main and auxiliary steam pipes over 3 inches in diameter, and other pressure vessels, which are subject to inspection and are being inspected for the first time, shall be tested by hydraulic pressure as

principaux, les évaporateurs; les réchauffeurs alimentaires, les systèmes d'alimentation des chaudières, les lignes d'arbres principales, les machines motrices principales et les systèmes de chauffe au mazout seront construits et inspectés en cours de construction de la manière prescrite par le *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur* et le *Règlement sur l'inspection des machines des navires à vapeur*.

(2) Les bateaux de pêche mus par la vapeur seront munis de pompes alimentaires et de dispositifs d'alimentation en eau comme il suit:

- a) il y aura au moins deux pompes alimentaires mécaniques distinctes, dont l'une pourra être attelée aux machines principales et dont l'autre sera une pompe mécanique indépendante;
- b) à défaut de pompe alimentaire attelée aux machines principales, une des pompes indépendantes sera munie d'un régulateur automatique de vitesse;
- c) chacune des pompes alimentaires mécaniques devra pouvoir alimenter seule les chaudières en plein rendement;
- d) la pompe alimentaire mécanique indépendante sera munie de bouches d'aspiration à la bache du condenseur et à la mer;
- e) les soupapes d'aspiration à la bache du condenseur ou au puisard d'eau d'alimentation seront à non-retour; et
- f) si les machines principales ou auxiliaires alternatives utilisent de la vapeur surchauffée, il sera installé des filtres assurant la filtration continue de l'eau d'alimentation des chaudières, et si un réchauffeur à mélange reçoit la vapeur d'échappement des machines alternatives, l'eau d'alimentation sortant du réchauffeur devra passer par ces filtres.

(3) L'inspecteur s'assurera par un examen réel et par une série de calculs, s'il y a lieu,

- a) que les chaudières, les surchauffeurs, les réservoirs d'air et les autres récipients de pression soumis à l'inspection peuvent supporter en toute sécurité la pression limite qui leur est assignée et que celle-ci est appropriée au tuyautage et aux machines;
- b) que les machines de propulsion ont une puissance et une capacité suffisante pour assurer à la manoeuvre et à la conduite du bateau de pêche à la mer un degré raisonnable de sécurité, compte tenu des voyages à accomplir; et
- c) que les machines sont installées de façon satisfaisante, qu'elles sont suffisantes pour les voyages à accomplir et appropriées.

(4) Les soupapes de sûreté seront tarées en présence de l'inspecteur de façon à s'ouvrir sous une pression n'excédant pas la pression limite assignée.

(5) Lorsqu'un inspecteur ne peut pénétrer dans une chaudière parce que les trous d'homme ne sont pas assez grands ou sont mal placés, la chaudière ne sera pas acceptée tant que des moyens d'accès suffisants n'auront pas été assurés, sauf s'il s'agit d'une chaudière trop petite pour y pénétrer.

(6) Les chaudières, les garnitures de chaudière, les réservoirs d'air, les conduites de vapeur principales et auxiliaires de plus de 3 pouces de diamètre et les autres récipients de pression assujettis à l'inspection et subissant leur première

specified in Schedule III after the working pressures have been ascertained in accordance with the *Steamship Machinery Inspection Regulations* and the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

(7) Safety valves on cylindrical boilers being inspected for the first time, or new safety valves fitted to cylindrical boilers, shall be subjected to the following accumulation test after the safety valves have been set to the assigned pressure:

(a) during a test of 15 minutes with the stop valves closed and under full firing conditions, the accumulation of pressure shall not exceed 10 per cent of the rated pressure;

(b) during the test referred to in paragraph (a), no more feed water shall be supplied than is necessary to maintain a safe working water level.

(8) Subject to subsection (9), safety valves on water tube boilers being inspected for the first time, or new safety valves fitted to water tube boilers, shall be subjected to the following accumulation test, after the safety valves have been set to the assigned pressure:

(a) during a test with the stop valve closed and under full firing conditions, for as long a time as the water supply in the boiler permits, the accumulation of pressure shall not exceed 10 per cent of the working pressure; and

(b) in no case need the test referred to in paragraph (a) exceed 7 minutes.

(9) Where accumulation tests may endanger the superheater, oilfired boilers may be exempted therefrom if application for exemption is made when the boiler plans and sizes of safety valves are submitted for approval, and the safety valves are of an approved type

(a) for which the capacity has been established by test in the presence of an inspector or an approved independent authority; or

(b) for which the Board is satisfied that the capacity is adequate.

(10) Where exemption is granted pursuant to subsection (9),

(a) the valve makers shall be required to provide a statement for each safety valve, stating the rated capacity at the approved working conditions of the boiler; and

(b) the boilermakers shall be required to provide a statement for each boiler, stating the maximum evaporation.

(11) The safety valves referred to in subsections (9) and (10) must be found to operate satisfactorily under working conditions during the trials of the machinery on board ship and the area of the valves shall not in any case be less than that required by the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

Internal Combustion Engines

13. (1) Air receivers, main engines, reduction and reverse gearing and main shafting shall be constructed and inspected

inspection seront soumis à l'épreuve par pression hydraulique prévue à l'annexe III, après que la pression limite aura été établie en conformité du *Règlement sur l'inspection des machines des navires à vapeur* et du *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur*.

(7) Les soupapes de sûreté des chaudières cylindriques subissant leur première inspection ou les soupapes de sûreté neuves montées sur des chaudières cylindriques seront, après avoir été tarées à la pression assignée, soumises à l'épreuve d'accumulation suivante:

a) pendant une épreuve de 15 minutes, toutes soupapes d'arrêt fermées et tous feux allumés, l'accumulation de pression ne devra pas excéder 10 pour cent de la pression nominale; et

b) pendant l'épreuve mentionnée à l'alinéa a), la quantité d'eau d'alimentation fournie ne sera pas supérieure à celle qui est nécessaire au maintien d'un niveau d'eau sûr.

(8) Sous réserve du paragraphe (9), les soupapes de sûreté des chaudières à tubes d'eau subissant leur première inspection ou les soupapes de sûreté neuves montées sur des chaudières à tubes d'eau seront, après avoir été tarées à la pression assignée, soumises à l'épreuve d'accumulation suivante:

a) pendant une épreuve, toutes soupapes d'arrêt fermées et tous feux allumés, laquelle dure aussi longtemps que le permet la quantité d'eau dans la chaudière, l'accumulation ne devra pas excéder 10 pour cent de la pression limite; et

b) en aucun cas, la durée de l'épreuve mentionnée à l'alinéa a) ne devra dépasser 7 minutes.

(9) Les chaudières chauffant au mazout pourront être exemptées des épreuves d'accumulation quand celles-ci risquent d'endommager le surchauffeur. La demande d'exemption devra cependant être faite au moment où le plan de la chaudière et le détail des dimensions des soupapes de sûreté seront présentés à l'approbation, et les soupapes de sûreté devront être d'un type approuvé

a) dont le débit aura été établi par une épreuve effectuée en présence d'un inspecteur ou d'une autorité indépendante approuvée; ou

b) dont le débit sera jugé suffisant par le Bureau.

(10) En cas d'exemption, en vertu du paragraphe (9),

a) les fabricants de soupapes fourniront pour chaque soupape de sûreté une déclaration donnant le débit nominal au régime de marche approuvé de la chaudière; et

b) les chaudronniers fourniront pour chaque chaudière une déclaration indiquant la vaporisation maximum.

(11) Les soupapes de sûreté mentionnées aux paragraphes (9) et (10) devront fonctionner d'une manière satisfaisante en régime de marche lors des essais des machines à bord et la section des soupapes ne sera en aucun cas inférieure à celle que prévoit le *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur*.

Moteurs à combustion interne

13. (1) Les réservoirs d'air, les machines principales, les engrenages démultiplicateurs, les appareils de renversement de

during construction as required by the *Steamship Machinery Construction Regulations* and the *Steamship Machinery Inspection Regulations*.

(2) Air receivers and other pressure vessels that are subject to inspection and are being inspected for the first time shall be tested by hydraulic pressure as specified in Schedule III after the working pressure has been ascertained in accordance with the *Steamship Machinery Inspection Regulations* and the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

(3) Where main engines depend on compressed air for starting, there shall be sufficient air receiver capacity provided to permit, without replenishment of the air,

(a) 12 consecutive starts of reversible engines, and

(b) 6 consecutive starts of non-reversible engines,

and there shall be provided one air compressor driven by a prime mover that can be started without the use of compressed air.

(4) A safety valve shall be provided on every air receiver or on the piping between each air compressor and each air receiver, but where the safety valve is fitted on the piping, a fusible plug shall be provided on each air receiver.

(5) Exhaust pipes and silencers shall be efficiently water-cooled, lagged or so installed that they will create no fire hazard.

(6) Where exhaust pipes pass through the side of a fishing vessel, the connection shall be watertight and provision shall be made so that the engine cannot be flooded.

(7) An inspector shall satisfy himself by actual examination, and by a series of calculations when required, that

(a) the working pressure assigned to air receivers and other pressure vessels subject to inspection can be safely carried and is suitable for the piping and machinery;

(b) the propelling machinery is sufficient in power and capacity to enable the ship to be manoeuvred and handled at sea with a proper degree of safety, having regard to the voyages the ship is to make; and

(c) the machinery has been installed in a satisfactory manner and is sufficient and suitable for the voyages intended.

(8) Safety valves shall be set, in the presence of an inspector, to blow off at a pressure not in excess of the working pressure assigned.

Bilge Pumps and Piping

14. (1) Not less than two power driven bilge pumps shall be provided of which pumps at least two shall be driven by separate prime movers, one of which may be the main engines, and it shall be possible to operate all the pumps simultaneously.

(2) The minimum total power bilge pumping capacity and the minimum internal diameter of the suction and discharge

marque et les lignes d'arbres principales seront construits et inspectés en cours de construction de la manière prescrite par le *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur* et le *Règlement sur l'inspection des navires à vapeur*.

(2) Les réservoirs d'air et autres récipients de pression assujettis à l'inspection et subissant leur première inspection seront soumis à l'épreuve par pression hydraulique prévue à l'annexe III, après que la pression limite aura été établie en conformité du *Règlement sur l'inspection des machines des navires à vapeur* et du *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur*.

(3) Si le démarrage des machines principales se fait à l'air comprimé, la capacité du réservoir d'air sera suffisante pour permettre d'effectuer, sans recharge d'air,

(a) 12 démarrages consécutifs des moteurs réversibles, et

(b) 6 démarrages consécutifs des moteurs non réversibles,

et il devra y avoir un compresseur d'air entraîné par un moteur primaire dont le démarrage s'obtient sans l'aide d'air comprimé.

(4) Il y aura une soupape de sûreté sur chaque réservoir d'air ou sur le tuyautage entre chaque compresseur d'air et chaque réservoir d'air; si cette dernière disposition est adoptée, chaque réservoir d'air sera muni d'un bouchon fusible.

(5) Les tuyaux d'échappement et les silencieux seront efficacement refroidis à l'eau, calorifugés ou installés de façon à ne pas présenter de danger d'incendie.

(6) Si des tuyaux d'échappement traversent la muraille d'un bateau de pêche, les raccords seront étanches et des moyens seront prévus pour empêcher les machines d'être envahies par l'eau.

(7) Un inspecteur s'assurera par un examen réel et par une série de calculs, s'il y a lieu,

(a) que les réservoirs d'air et autres récipients de pression soumis à l'inspection peuvent supporter en toute sécurité la pression limite qui leur est assignée et que celle-ci est appropriée au tuyautage et aux machines;

(b) que les machines de propulsion ont une puissance et une capacité suffisantes pour assurer à la manœuvre et à la conduite du bateau de pêche à la mer un degré raisonnable de sécurité, compte tenu des voyages à accomplir; et

(c) que les machines sont installées de façon satisfaisante, qu'elles sont suffisantes pour les voyages à accomplir et appropriées.

(8) Les soupapes de sûreté seront tarées en présence de l'inspecteur de façon à s'ouvrir sous une pression n'excédant pas la pression limite assignée.

Pompes et tuyautages de cale

14. (1) Il y aura au moins deux pompes de cale mécaniques; au moins deux de ces pompes seront entraînées par des moteurs primaires distincts, dont l'un pourra être la machine principale, et toutes les pompes devront pouvoir fonctionner simultanément.

(2) Le débit global minimum des pompes de cale mécaniques et le diamètre intérieur minimum du tuyautage d'aspira-

bilge piping for ships of various lengths shall be as set out in Table I of Schedule IX, but for ships of intermediate lengths the total minimum power pump capacity and minimum internal diameter of the bilge piping shall be found by interpolation.

(3) No power bilge pump provided in compliance with this section shall have a capacity of less than 25 per cent of the total capacity required, and at least one power bilge pump independent of the main engines shall have a capacity of not less than 50 per cent of the total required.

(4) Subject to subsection (6), bilge suction, piping and means for drainage shall be so arranged that any water that may enter a watertight compartment can be pumped out by each of the power bilge pumps required by this section when the vessel is on an even keel and is either upright or has a list of not more than five degrees.

(5) In addition to the requirements of subsection (4), a direct bilge suction shall be fitted in the machinery space to a power pump independent of the main engines and this pump

- (a) may be one of the bilge pumps,
- (b) may be a main circulating pump,
- (c) may be any pump other than the pumps referred to in paragraphs (a) and (b),
- (d) shall have a capacity of not less than 50 per cent of the total power pump capacity required by this section,

and this additional bilge suction shall be so arranged that it can be operated independently of the main bilge system.

(6) The following compartments may, if not used for carrying water ballast, be provided with bilge drainage arrangements as follows:

- (a) in the case of compartments situated forward of the collision bulkhead, with a manual pump;
- (b) in the case of compartments situated forward of the collision bulkhead on fishing vessels that have a watertight bulkhead between the collision and machinery space bulkheads, with a manual pump or with a drain cock secured to the collision bulkhead and operated from above the main deck;
- (c) in the case of watertight compartments that overhang the thrust shaft recess, with a manual pump or with a self-closing drain cock operated from the engine room; and
- (d) in the case of compartments situated aft of the after peak bulkhead, with a manual pump or with a self-closing drain cock operated from the engine room or from above the main deck.

(7) Power pumps that are essential for bilge service shall be self-priming or so installed that they can be primed from the sea without flooding the bilges.

(8) Manual pumps, fitted in compliance with this section, shall

- (a) have a capacity of not less than 15 gallons per minute;

tion et de décharge de cale pour les bateaux de pêche de différentes longueurs seront conformes au tableau I de l'annexe IX; dans le cas des bateaux de longueur intermédiaire, ce débit et ce diamètre s'obtiendront par interpolation.

(3) Aucune pompe de cale mécanique prévue en exécution du présent article n'aura un débit inférieur à 25 pour cent du débit total exigé et au moins une pompe de cale mécanique indépendante des machines principales aura un débit d'au moins 50 pour cent du débit total exigé.

(4) Sous réserve du paragraphe (6), les bouches d'aspiration de cale, le tuyautage et les dispositifs d'assèchement seront disposés de telle sorte que chacune des pompes de cale mécaniques exigées au présent article puisse épuiser l'eau qui s'accumule dans un compartiment étanche lorsque le bateau de pêche sera sans différence de tirant et qu'il sera droit ou aura une bande d'au plus cinq degrés.

(5) En plus de satisfaire aux prescriptions du paragraphe (4), le bateau aura, dans la tranche des machines, une bouche d'aspiration de cale directe, reliée à une pompe mécanique indépendante des machines principales et cette pompe pourra être

- a) soit l'une des pompes de cale,
- b) soit une pompe de circulation principale,
- c) soit toute autre pompe que celles mentionnées aux alinéas a) et b),

d) devra avoir un débit d'au moins 50 pour cent du débit global des pompes mécaniques exigé au présent article, et cette bouche d'aspiration supplémentaire sera disposée de façon à pouvoir fonctionner indépendamment du système d'épuisement de cale principal.

(6) S'ils ne servent pas à recevoir du lest d'eau, les compartiments mentionnés ci-après pourront être pourvus des installations d'épuisement de cale suivantes:

- a) dans les compartiments situés en avant de la cloison d'abordage, une pompe à bras;
- b) dans les compartiments situés en avant de la cloison d'abordage sur les bateaux de pêche qui ont une cloison étanche entre la cloison d'abordage et celle de la tranche des machines, une pompe à bras ou un robinet de purge fixé à la cloison d'abordage et manœuvré d'un point situé au-dessus du pont principal;
- c) dans les compartiments étanches qui surplombent la niche de l'arbre de butée, une pompe à bras ou un robinet de purge à fermeture automatique manœuvré de la chambre des machines; et
- d) dans les compartiments situés en arrière de la cloison du coqueron arrière, une pompe à bras ou un robinet de purge à fermeture automatique manœuvré de la chambre des machines ou d'un point au-dessus du pont principal.

(7) Les pompes mécaniques essentielles aux services de cale seront à amorçage automatique ou installées de façon à pouvoir être amorcées de la mer sans envahir les petits fonds.

(8) Les pompes à bras prévues en exécution du présent article

- a) auront un débit d'au moins 15 gallons par minute;

- (b) be fitted with a suction pipe having an internal diameter of not less than 2 inches; and
- (c) be so located that they can at all times be operated from a position above the load water line.

(9) Drain cocks fitted in compliance with this section shall have an internal diameter of not less than 1 1/2 inches and be so arranged as to be accessible at all times.

(10) Each bilge branch suction line, except hand pumps with only one suction, shall be fitted with a stop valve that is readily accessible at all times.

(11) Where a bilge pump is fitted with a connection to the sea, a non-return valve or swing check valve that is readily accessible at all times shall be fitted between the sea connection and the bilge main so that sea water cannot flow into the bilges when the sea connection and bilge valves are open.

(12) Bilge suctions that lead into crew spaces or engine rooms shall be fitted with strainers, and the area of the openings of such strainers shall be not less than twice the cross-sectional area of the bilge pipe.

(13) Subject to subsection (14), the piping for bilge pumps on a fishing vessel shall be of steel, bronze or other material that, in the opinion of the Board, is suitable for the purpose and the joints for such piping shall be flanged or screwed.

(14) Where it is necessary to reduce the effect of vibration, short lengths of rubber or plastic hose may be installed and shall

- (a) be clearly visible at all times;
- (b) be of sufficient strength to withstand collapsing due to suction; and
- (c) have joints made with clamps suitable for the purpose.

Fuel Tanks

15. (1) A fuel tank that is separate from the hull shall comply with the following:

- (a) the tank shall be made of steel or other material that, in the opinion of the Board, is suitable for the purpose;
- (b) the tank shall be constructed of material having a minimum thickness of plate of
 - (i) 1/8 inch where the capacity of the tank is more than 25 gallons and not more than 300 gallons,
 - (ii) 3/16 inch where the capacity of the tank is more than 300 gallons and not more than 1,000 gallons, and
 - (iii) 1/4 inch where the capacity of the tank is more than 1,000 gallons;
- (c) where the capacity of a fuel tank does not exceed 25 gallons, it may be constructed of material that is less than 1/8 inch thick;
- (d) where the fuel tank referred to in paragraph (c)
 - (i) is to be used for gasoline,
 - (ii) has a capacity of more than 5 gallons, and

- b) seront munies d'un tuyau d'aspiration d'au moins 2 pouces; et

- c) seront placées de façon à pouvoir être manœuvrées en tout temps d'un point au-dessus de la ligne de flottaison en charge.

(9) Les robinets de purge prévus en exécution du présent article auront un diamètre intérieur d'au moins 1 1/2 pouce et seront disposés de façon à être accessibles en tout temps.

(10) Chaque branchement d'aspiration de cale, sauf dans le cas des pompes à bras n'ayant qu'une seule bouche d'aspiration, aura une soupape d'arrêt facilement accessible en tout temps.

(11) Si une pompe de cale a une prise d'eau à la mer, il sera installé entre la prise d'eau à la mer et le collecteur principal de cale une soupape de non-retour ou un clapet de retenue à battant, d'accès facile en tout temps, de façon que l'eau de mer ne puisse pénétrer dans les petits fonds lorsque la prise d'eau à la mer et les soupapes de cale seront ouvertes.

(12) Les bouches des tuyaux d'aspiration de cale aboutissant aux postes d'équipage ou à la chambre des machines seront garnies de crépines percées de trous ayant une aire globale d'au moins le double de celle de la section transversale du tuyau de cale.

(13) Sous réserve du paragraphe (14), le tuyautage de cale sera en acier, en bronze ou en un autre matériau jugé convenable par le Bureau, et les points des tuyaux métalliques seront à brides ou filetés.

(14) Lorsqu'il y aura lieu d'atténuer l'effet de la vibration, on pourra installer de courts tuyaux de caoutchouc ou de matière plastique, et ces tuyaux

- a) seront clairement visibles en tout temps;
- b) auront une résistance suffisante pour ne pas s'aplatir sous l'effet de l'aspiration; et
- c) auront des raccords réalisés au moyen de colliers appropriés.

Soutes à mazout

15. (1) Les soutes à mazout distinctes de la coque devront satisfaire aux règles suivantes:

- a) elles seront faites d'acier ou d'un autre matériau que le Bureau estimera convenable;
- b) elles seront construites d'un matériau d'une épaisseur minimum de la tôle de
 - (i) 1/8 de pouce lorsque la capacité de la soute est plus de 25 mais au plus 300 gallons,
 - (ii) 3/16 de pouce lorsque la capacité de la soute est plus de 300 mais au plus 1,000 gallons, et
 - (iii) 1/4 de pouce lorsque la capacité de la soute est plus de 1,000 gallons;
- c) si elles ont une capacité d'au plus 25 gallons, le matériau pourra avoir une épaisseur de moins de 1/8 de pouce;
- d) lorsque les soutes à mazout mentionnées à l'alinéa c)
 - (i) sont destinées à renfermer de l'essence,
 - (ii) ont une capacité de plus de 5 gallons, et
 - (iii) sont faites d'un matériau oxydable,

(iii) is constructed of material that is not corrosive resistant,

the tank shall be galvanized inside and outside by the hot dipped process after construction is completed;

(e) where the capacity of a fuel tank is more than 25 gallons, it shall be fitted with stiffeners so that unsupported flat surfaces shall not exceed

(i) 3 square feet where the thickness of the tank plating is 1/8 inch,

(ii) 6 square feet where the thickness of the tank plating is 3/16 inch,

(iii) 9 square feet where the thickness of the tank plating is 1/4 inch, and

(iv) 12 square feet where the thickness of the tank plating is 5/16 of an inch;

(f) where the thickness of the tank plating is intermediate to any set out in paragraph (b) the unsupported flat surface area shall be calculated by interpolation and where such thickness exceeds 5/16 inch, the unsupported flat surface area shall be calculated by a like progression as in paragraph (b) and by interpolation;

(g) if considered necessary by the Board, baffle plates shall be fitted inside the tank;

(h) a fuel tank having a capacity

(i) exceeding 300 gallons and not exceeding 1,000 gallons shall be fitted with a suitable clean-out door, and

(ii) exceeding 1,000 gallons shall be fitted with a manhole door;

(i) the seams of a fuel tank shall be welded, brazed or double riveted, but soldered joints may be used on a tank having a capacity of not over 25 gallons if the solder has a melting point of not less than 800°F;

(j) subject to paragraph (k), a fuel tank having a capacity exceeding 25 gallons shall be tested on completion by hydraulic pressure to a head of at least 8 feet above the crown or to the maximum head to which the tank will be subjected, whichever is the greater, and the tests shall be witnessed by an inspector; and

(k) in the case of any fuel tank having a capacity not exceeding 300 gallons, the inspector may, when it is not practicable for him to witness the test, accept a written statement from the manufacturer certifying that the hydraulic pressure test referred to in subsection (j) has been carried out and that no defects were revealed.

(2) Where the capacity of a fuel tank is more than 25 gallons, it shall be provided with

(a) a filling pipe that

(i) is at least 1 1/2 inches in internal diameter,

(ii) leads from the top of the tank to the weatherdeck, the connection through the deck being watertight,

(iii) is fitted with a screwed brass plug or cap, and

(iv) is made sufficiently flexible to absorb any vibration or sinkage of the tank; and

(b) a vent pipe that

(i) leads from the top of the tank to a safe height and location above the weatherdeck,

les soutes seront galvanisées à l'intérieur comme à l'extérieur par le procédé d'immersion à chaud, après leur construction;

e) si elles ont une capacité de plus de 25 gallons, elle seront munies de pièces de renfort de telle façon que les surfaces planes sans appui n'excèdent pas

(i) 3 pieds carrés lorsque l'épaisseur de la tôle est de 1/8 de pouce;

(ii) 6 pieds carrés lorsque l'épaisseur de la tôle est de 3/16 de pouce,

(iii) 9 pieds carrés lorsque l'épaisseur de la tôle est de 1/4 de pouce, et

(iv) 12 pieds carrés lorsque l'épaisseur de la tôle est de 5/16 de pouce;

f) si l'épaisseur de la tôle est intermédiaire, la surface plane sans appui sera calculée par interpolation; si elle dépasse 5/16 de pouce, la surface plane sans appui sera calculée suivant la progression qui existe à l'alinéa b) et par interpolation;

g) elles seront munies à l'intérieur de tôles en chicane, si le Bureau le juge nécessaire;

h) si elles ont une capacité

(i) de plus de 300 gallons mais d'au plus 1,000 gallons, elles auront une porte de nettoyage convenable, et

(ii) de plus de 1,000 gallons, elles seront munies d'un trou d'homme;

i) les coutures seront réalisées par soudure autogène, brasure ou rivetage double mais les joints des soutes d'une capacité d'au plus 25 gallons pourront être réalisés par soudure hétérogène si le point de fusion de la soudure n'est pas inférieur à 800°F;

j) sous réserve de l'alinéa k), les soutes à mazout ayant une capacité de plus de 25 gallons seront éprouvées, après achèvement de la construction, sous la pression hydraulique d'une charge d'au moins 8 pieds au-dessus du plafond ou sous la charge maximum qu'elles devront supporter, si cette seconde charge est plus grande; ces épreuves seront effectuées en présence de l'inspecteur; et

k) dans le cas d'une soute ayant une capacité d'au plus 300 gallons, l'inspecteur pourra, s'il lui est impossible d'assister à l'épreuve, accepter du fabricant un rapport écrit certifiant que l'épreuve de pression hydraulique décrite à l'alinéa j) a été effectuée et qu'aucun défaut n'a été décelé.

(2) Si une soute à mazout a une capacité de plus de 25 gallons, elle devra avoir:

a) un tuyau de remplissage

(i) ayant un diamètre intérieur d'au moins 1 1/2 pouce,

(ii) allant du plafond de la soute jusqu'au pont découvert, le passage à travers le pont étant étanche,

(iii) muni d'un bouchon ou d'un couvercle filetés en laiton, et

(iv) suffisamment souple pour amortir toute vibration ou compenser tout affaissement de la soute; et

b) un tuyau d'évent qui

- (ii) is clear of all openings into the hull or deck house,
- (iii) has the end of the pipe covered with wire gauze and turned down through an angle of 180 degrees, and
- (iv) has the deck connection watertight,

but two or more vent pipes may be branched off from the pipe leading to the deck provided that the deck pipe is increased in diameter to maintain the required cross-sectional area, which area shall not be less than that of the filling pipe.

(3) Each fuel tank shall be provided with a suitable means for ascertaining the level of the oil therein and if sounding pipes are fitted they shall be led to an accessible position on a deck above the load water line, but where this arrangement is not practicable, short sounding pipes may be fitted in the machinery spaces if they are led to readily accessible positions above the platforms and fitted with self-closing cocks or valves.

(4) Glass tubing shall not be used as a gauge glass on a fuel tank having a capacity of more than 25 gallons or on any fuel tank that contains fuel having a flashpoint of less than 125°F (Pensky-Marten closed cup), but flat glass gauges, of a type approved by the Board, may be used on any fuel tank if they are fitted with self-closing valves or cocks.

(5) Where glass tubing is used as a gauge on a fuel tank, the gauge shall be fitted with a cock or valve at the top and at the bottom.

(6) Where a drain valve or cock is provided on a fuel tank, the drain valve or cock shall have a standard screwed outlet that shall be kept plugged with a screwed plug whenever the valve or cock is not in use.

(7) In a new or existing fishing vessel, the piping from a fuel tank to a propelling engine shall be fitted with a valve or cock attached to that fuel tank.

(8) The valve or cock referred to in subsection (7) shall be so controlled that it can be shut off from a position that is

- (a) outside the compartment in which the fuel tank is situated; and
- (b) always accessible in the event of fire taking place in the compartment in which the fuel tank is situated.

(9) The means of remote control referred to in subsection (8) shall consist of

- (a) an extended spindle;
- (b) a self closing valve actuated by a trip wire; or
- (c) any other device satisfactory to an inspector.

(10) The provisions of subsection (8) shall not apply to an existing fishing vessel where, in the opinion of an inspector, the

(i) ira du plafond de la soute jusqu'au-dessus du pont découvert, à une hauteur et un endroit offrant toute garantie de sécurité,

(ii) sera éloigné de toutes les ouvertures de la coque ou du rouf,

(iii) dont l'extrémité en sera recouverte d'une toile métallique et sera recourbée vers le bas pour former un angle de 180 degrés, et

(iv) dont le passage à travers le pont sera étanche à l'eau, mais deux ou plusieurs tuyaux d'évent pourront s'embrancher sur le tuyau allant au pont si le diamètre du tuyau de pont est augmenté de façon à conserver la section requise, laquelle section ne sera pas inférieure à celle du tuyau de remplissage.

(3) Chaque soute à mazout sera munie d'un dispositif permettant de déterminer le niveau du mazout. Si des tuyaux de sonde sont installés, ils déboucheront à un point accessible d'un pont au-dessus de la ligne de flottaison en charge. Si cette disposition n'est pas réalisable, de courts tuyaux de sonde pourront être installés dans la tranche des machines à condition qu'ils se prolongent jusqu'à des points d'accès facile au-dessus du parquet et qu'ils soient munis de soupapes ou de robinets à fermeture automatique.

(4) Un tube de verre ne devra pas servir d'indicateur de niveau sur une soute à mazout ayant une capacité de plus de 25 gallons ou contenant du combustible de point éclair inférieur à 125°F (épreuve en vase clos de Pensky-Marten) mais des indicateurs à verre plat, d'un type approuvé par le Bureau pourront être utilisés sur toute soute à mazout s'ils sont munis de robinets ou de soupapes à fermeture automatique.

(5) Si l'indicateur de niveau d'une soute à mazout est un tube de verre, il sera muni d'un robinet ou d'une soupape en haut et en bas.

(6) Si une soute à mazout est munie d'une soupape ou d'un robinet de vidange, ils devront avoir une sortie filetée normale qui sera tenue fermée au moyen d'un bouchon fileté quand la soupape ou le robinet ne sera pas utilisé.

(7) Sur tout bateau de pêche neuf ou existant, les tuyaux allant d'une soute à mazout à une machine motrice seront munis d'une soupape ou d'un robinet fixés sur la soute.

(8) Les soupapes ou robinets prévus au paragraphe (7) auront des commandes en permettant la fermeture d'un point

- a) à l'extérieur du compartiment où se trouve la soute à mazout; et
- b) toujours accessible en cas d'incendie dans le compartiment où se trouve la soute à mazout.

(9) Les commandes à distance prévues au paragraphe (8) comprendront

- a) soit une longue tige;
- b) soit une soupape à fermeture automatique actionnée par un fil de déclenchement; ou
- c) soit tout autre dispositif jugé satisfaisant par un inspecteur.

(10) Les dispositions du paragraphe (8) ne seront pas applicables aux bateaux de pêche existants lorsqu'un inspec-

fitting of a remote control to the fuel tank outlet valve or cock would be impracticable, but in such a case, means shall be provided whereby the propelling engine may be stopped from a position outside the compartment in which the propelling engine is situated.

(11) Notwithstanding the provisions of subsection (10), where a new or existing fishing vessel is equipped with an oil fired power boiler for main or auxiliary steam, the provisions of subsection (8) shall apply to every fuel tank outlet valve or cock.

(12) Every fuel tank containing gasoline shall be situated remote from heated surfaces.

(13) Means shall be provided to prevent the movement of oil fuel tanks when the fishing vessel is in a seaway.

(14) Fuel tanks that are not separate from the hull shall be considered as part of the hull, taking into consideration the strength requirements of the vessel and the possibility of contamination of oil fuel with water, but the standards of construction and testing shall not be less than those given in this section for fuel tanks that are separate from the hull.

Underwater Fittings

16. (1) Valves or cocks shall be fitted to all suction and discharges that pass through the hull of a fishing vessel below the weatherdeck.

(2) Subsection (1) does not apply to

(a) pump discharges of 1 1/2 inch or less in internal diameter that are situated above the load water line;

(b) keel cooling systems; or

(c) scuppers and discharges that pass from the weatherdeck to the ship's side above the load water line.

(3) The valves or cocks required by subsection (1) shall be fitted as close to the side of the fishing vessel as possible.

(4) Suction and discharge valves and cocks on a steel fishing vessel shall be attached to the plating of the hull or to the plating of fabricated water boxes by

(a) bolts with countersunk heads tapped through the plating, or

(b) studs that are screwed into heavy steel pads welded or riveted to the plating and that do not penetrate the plating,

and such valves or cocks shall be fitted with spigots passing through the plating.

(5) Where sea valves are provided with clearing connections from steam or compressed air lines, the scantlings of the valves and the valve stools, if fitted, shall be suitable for the maximum pressure to which the valves or stools may be subjected.

teur est d'avis qu'il serait pratiquement impossible d'installer une commande à distance pour une soupape ou un robinet de sortie de la soute à mazout; en pareil cas, il sera prévu un moyen d'arrêter la machine motrice d'un point situé à l'extérieur du compartiment où se trouve cette machine.

(11) Par dérogation au paragraphe (10), lorsqu'un bateau de pêche neuf ou existant est muni d'une chaudière chauffant au mazout pour l'alimentation des machines principales ou auxiliaires, les dispositions du paragraphe (8) seront applicables à toutes les soupapes ou robinets de sortie de la soute à mazout.

(12) Toute soute à mazout contenant de l'essence sera située à distance des surfaces chauffées.

(13) Des moyens seront pris pour empêcher les soutes à mazout de se déplacer lorsque le bateau de pêche sera à la mer.

(14) Les soutes à mazout non distinctes de la coque seront censées faire partie de la coque, compte tenu de la résistance que devra offrir le bateau de pêche et de la possibilité de contamination du mazout par de l'eau; toutefois, les normes de construction et d'épreuve ne seront pas inférieures à celles qui sont données au présent article pour les soutes à mazout distinctes de la coque.

Garnitures traversant la coque

16. (1) Tous les tuyaux d'aspiration et de décharge qui traversent la coque au-dessous du pont découvert auront des soupapes ou des robinets.

(2) Le paragraphe (1) ne vise

a) ni les tuyaux de refoulement de pompe d'un diamètre intérieur de 1 1/2 pouce ou moins, situés au-dessus de la ligne de flottaison en charge;

b) ni les systèmes de refroidissement à la quille; ou

c) ni les dalots ni les tuyaux de décharge qui vont du pont découvert au bordé du bateau, au-dessus de la ligne de flottaison en charge.

(3) Les robinets ou les soupapes exigés au paragraphe (1) seront installés aussi proche que possible du bordé du bateau de pêche.

(4) Les soupapes et les robinets des tuyaux d'aspiration et de décharge sur un bateau de pêche en acier seront fixés sur le bordé ou sur la tôlerie des caisses à eau façonnées

a) soit au moyen de boulons à tête noyée qui seront taraudés dans le bordé ou la tôlerie, ou

b) soit au moyen de goujons qui seront vissés dans de gros supports en acier soudés ou rivés au bordé ou à la tôlerie mais qui ne devront pénétrer ni dans le bordé ni dans la tôlerie,

et ces soupapes et robinets seront munis de cols traversant le bordé ou la tôlerie.

(5) Si les soupapes de prise d'eau à la mer sont munies de dispositifs de dégagement à vapeur ou à air comprimé, elles auront, de même que leurs supports s'il y en a, des échantillons convenant à la pression maximum à laquelle ils seront soumis.

(6) Boiler blow-down valves or cocks on the ship's side shall be fitted above the stokehold plates, in an accessible position, shall be so arranged that it can readily be seen whether they are open or shut, and the handles shall be so made that they cannot be removed unless the valves or cocks are shut.

(7) Suction and discharge valves and cocks on a wooden fishing vessel shall be attached to the hull by the methods prescribed by the Board as set out in Schedule VI or any other method accepted by the Board after full particulars have been submitted to it.

(8) Side scuppers shall not be fitted from the tween deck area of a fishing vessel when the tween deck is situated less than 30 inches or two per cent of the length, whichever is the greater, above the deepest load water line.

(9) Where the tween deck of a fishing vessel is situated at least 30 inches or two per cent of the length, whichever is the greater, above the deepest load water line, side scuppers may be fitted if an automatic non-return valve with positive means of closing it from the tween deck space and with extended spindles to the weatherdeck is fitted to each scupper.

(10) The means of closing the valve referred to in subsection (9) shall be readily accessible and an indicator showing whether the valve is open or closed shall be provided at both decks.

(11) Where side scuppers are not fitted on a fishing vessel, drainage sumps connected directly to the suction of the offal pump, or to a similar pump, shall be provided at the forward and after ends of the fish processing tween deck area.

(12) The pump to which the drainage sumps required by subsection (11) are connected shall be automatic and so arranged that the pump will start to operate whenever water is present in the drainage sumps.

(13) An audible alarm that operates only when water in the drainage sumps does not activate the pump in accordance with subsection (12) shall be provided in the wheelhouse.

(14) An emergency method of draining the sumps that is independent of the fire or bilge system shall be provided.

Stern Bearings

17. Stern bearing assemblies on a fishing vessel shall consist of

- (a) a stern bearing not less than 3 1/2 shaft diameters in length;
- (b) a gland situated inside the fishing vessel; and
- (c) a watertight tube fitted between the bearing and the gland.

Tests of Watertight Compartments

18. Before a steel fishing vessel is launched, the compartments within the main hull shall, before the cementing is commenced, be subjected to hose or pressure tests as follows:

(6) Les soupapes ou les robinets d'extraction des chaudières établis sur la muraille du navire seront posés en des endroits accessibles au-dessus des tôles de parquet de la chambre de chauffe et disposés de façon à faire voir facilement s'ils sont ouverts ou fermés; les poignées ne devront pouvoir s'enlever que si les robinets ou les soupapes sont fermés.

(7) Les soupapes et les robinets des tuyaux d'aspiration et de décharge sur un bateau de pêche en bois seront fixés sur la coque soit par l'une des méthodes prescrites par le Bureau à l'annexe VI, soit par toute autre méthode agréée par le Bureau après présentation de tous les détails.

(8) L'entrepont ne peut être muni de dalots lorsqu'il se trouve à moins de 30 pouces ou de deux pour cent de la longueur, selon celle des deux valeurs la plus grande, au-dessus de la ligne de flottaison en charge la plus basse.

(9) Lorsque l'entrepont se trouve à 30 pouces au moins ou de deux pour cent de la longueur, selon celle des deux valeurs qui est la plus grande, au-dessus de la ligne de flottaison en charge la plus basse, peuvent être installés des dalots à condition que chacun d'eux soit pourvu d'une soupape automatique de non-retour munie de dispositifs permettant de la fermer directement de l'entrepont et de tiges de commande montant jusqu'au pont découvert.

(10) Le dispositif de fermeture de la soupape visé au paragraphe (9) doit être facilement accessible et un indicateur d'ouverture et de fermeture est installé sur chacun des deux ponts.

(11) Lorsqu'il n'y a pas de dalots, des puisards directement reliés au tuyau d'aspiration de la pompe à déchets ou à une pompe analogue sont installés aux extrémités avant et arrière de l'espace affecté au traitement du poisson dans l'entrepont.

(12) La pompe visée au paragraphe (11) doit fonctionner automatiquement dès qu'elle détecte de l'eau dans les puisards.

(13) Est installé dans la timonerie un dispositif d'alarme sonore se déclenchant lorsque l'eau des puisards ne déclenche pas la pompe selon le paragraphe (12).

(14) Est prévue, pour l'assèchement des puisards, une méthode de secours indépendante des systèmes d'incendie ou de cale.

Boîtes à gaïac

17. La boîte à gaïac ou boîte d'étambot sera constituée

- a) par un palier arrière d'une longueur d'au moins 3 1/2 fois le diamètre de l'arbre;
- b) par un presse-étoupe placé à l'intérieur du bateau de pêche; et
- c) par un tube étanche installé entre le palier et le presse-étoupe.

Épreuve des compartiments étanches

18. Avant le lancement d'un bateau de pêche en acier, les compartiments compris dans la coque principale devront, avant d'être cimentés, être soumis à une épreuve à la lance ou à une épreuve de pression, ainsi qu'il suit:

- (a) double bottoms that are not to be used for the carrying of oil shall be tested to a head of water equal to the maximum head that can be experienced in service;
- (b) deep tanks and peak tanks used for carrying water, and deep tanks and double bottom tanks arranged for the carrying of oil fuel shall be tested to a head of water equal to the maximum head to which the tanks can be subjected in service, but not less than 8 feet above the crown of the tanks where the moulded depth to the strength deck exceeds 16 feet, and 3 feet where the moulded depth does not exceed 10 feet, and intermediate heads may be obtained by interpolation between 16 feet and 10 feet;
- (c) peak bulkheads, which do not form the boundaries of tanks, shall be tested by filling the peaks with water to the level of the load water line;
- (d) watertight bulkheads, including recesses and watertight flats, watertight tunnels, weather decks and waterways, shall be hose tested and the pressure of water in the hose shall be not less than 30 pounds per square inch; and
- (e) watertight doors shall be tried under working conditions and hose tested and the pressure in the hose shall be not less than 30 pounds per square inch.

Bulkheads

19. (1) Every fishing vessel shall be fitted with not less than three suitably spaced main transverse watertight bulkheads extending from the keel or horn timber to the weatherdeck, located as follows:

- (a) in the case of fishing vessels not more than 115 feet in length, one bulkhead shall be located at a distance from the intersection of the stem and load water line of not less than one-twentieth and not more than one-third of the length;
- (b) in the case of fishing vessels more than 115 feet in length, one bulkhead shall be located at a distance from the intersection of the stem and load water line of not more than 10 feet plus one-twentieth of the length in feet;
- (c) the other two bulkheads shall be located aft of the one mentioned in paragraphs (a) and (b) at positions suitable to the design of the vessel and in accordance with the plans submitted to and approved by the Board.

(2) Notwithstanding subsection (1), where a fishing vessel has a completely enclosed tween deck space that is

- (a) used as a fish processing area, and
- (b) located entirely above the deepest load water line,

the bulkheads specified in paragraph (1)(c) are not required to be watertight above the lower deck of the tween deck space.

(3) Openings in watertight bulkheads shall be fitted with watertight doors of ample strength to withstand the water pressure to which they may be subjected and they shall be carefully fitted and constructed.

(4) Where a crew space is below the main deck and adjoins or is connected to the engine room in any way, the bulkheads and decks between the engine room and the crew space shall

a) les doubles-fonds ne devant pas servir au transport de l'huile seront éprouvés sous une charge d'eau égale à la charge maximum qu'ils pourront avoir à supporter en service;

b) les cales à eau et les coquerons devant servir au transport de l'eau ainsi que les cales à eau et les doubles-fonds aménagés pour le transport du mazout seront éprouvés sous une charge d'eau égale à la charge maximum à laquelle ils pourront être soumis en service mais atteignant au moins 8 pieds au-dessus de leur sommet lorsque le creux sur quille jusqu'au pont de résistance dépasse 16 pieds et au moins 3 pieds lorsque le creux sur quille ne dépasse pas 10 pieds; les charges intermédiaires s'obtiennent par interpolation entre 16 et 10 pieds;

c) les cloisons de coqueron qui ne forment pas les limites de citernes seront éprouvées en remplissant les coquerons avec de l'eau jusqu'au niveau de la ligne de flottaison en charge;

d) les cloisons étanches, y compris les niches et les plates-formes étanches, les tunnels étanches, les ponts découverts et les gouttières ou rigoles, seront éprouvées à la lance et la pression de l'eau dans la lance sera d'au moins 30 livres par pouce carré; et

e) les portes étanches seront essayées dans des conditions de service et éprouvées à la lance et la pression dans la lance sera d'au moins 30 livres par pouce carré.

Cloisons

19. (1) Tout bateau de pêche aura au moins trois cloisons étanches principales transversales, convenablement espacées, allant de la quille ou de l'allonge de poupe contre la jaumière jusqu'au pont découvert et situées ainsi:

- a) s'il a au plus 115 pieds de longueur, l'une sera à une distance comprise entre le vingtième au moins et le tiers au plus de la longueur à partir de l'intersection de l'étrave et de la ligne de flottaison en charge;
- b) s'il a plus de 115 pieds de longueur, l'une sera à une distance d'au plus 10 pieds augmentée du vingtième de la longueur en pieds, à partir de l'intersection de l'étrave et de la ligne de flottaison en charge;
- c) les deux autres seront à l'arrière de celle qui est mentionnée aux alinéas a) et b) en des positions convenant au modèle du bateau, et elles seront réalisées en conformité des plans présentés au Bureau et approuvés par ce dernier.

(2) Par dérogation au paragraphe (1), lorsque l'entrepont est entièrement fermé et

- a) utilisé pour le traitement du poisson, et
- b) situé au-dessus de la ligne de flottaison en charge la plus basse,

l'étanchéité des cloisons visées à l'alinéa (1)c) n'est pas requise au-dessus du pont inférieur de l'entrepont.

(3) Les ouvertures pratiquées dans les cloisons étanches seront munies de portes étanches soigneusement construites et ajustées et offrant une résistance amplement suffisante pour supporter la pression d'eau à laquelle elles seront soumises.

(4) Si un poste d'équipage est situé plus bas que le pont principal et qu'il communique de quelque façon avec la chambre des machines ou en est voisin, on construira les cloisons et

be so constructed as to prevent the infiltration of fumes into the crew space, either by being made watertight or by the close-fitting of the materials, and any doors fitted in those bulkheads and decks shall be close fitting and as efficient in preventing the infiltration of fumes as the bulkhead or deck in which they are fitted.

Hatches

20. (1) Scantlings of hatch coamings, beams and covers of a fishing vessel shall not be less than those set forth in Schedule II.

(2) Hatchways shall be provided with efficient means for battening them down and making them watertight.

(3) Flush deck scuttles shall be of substantial steel or bronze construction with screw or bayonet joints and shall be secured or attached by a permanent chain.

Ventilators

21. Ventilators on a fishing vessel shall be sufficient in number and size to provide adequate ventilation for all spaces.

Door Sills, Doorways, Side Scuttles, Wheelhouse Windows and Escape Hatches

22. (1) Subject to subsection (2), the sills of doors giving access to the main hull of a fishing vessel shall have a minimum height of 12 inches.

(2) Where doors are situated on top of any superstructure, deck house or raised forecastle the height of sills giving access to the main hull shall not be less than 6 inches.

(3) Side scuttles fitted below the weatherdeck shall be equipped with

- (a) deadlights, where the diameter of the glass exceeds 6 inches; and
- (b) deadlights or wooden plugs, where the diameter of the glass does not exceed 6 inches.

(4) Plate glass having a minimum thickness of 1/4 inch shall be fitted in the wheelhouse windows of

- (a) all new fishing vessels; and
- (b) existing fishing vessels when replacement of these windows becomes necessary.

(5) In the case of a fishing vessel that proceeds more than 15 miles from the land, where there is no other means of preventing water from entering the main hull by way of a broken window or side scuttle that is situated above the weatherdeck, there shall be provided

- (a) storm shutters for windows;
- (b) deadlights or portable steel plates for side scuttles where the diameter of the glass is more than 6 inches; and
- (c) deadlights, portable steel plates or wooden plugs for side scuttles where the diameter of the glass is not more than 6 inches.

(6) Subsection (5) does not apply to

ports qui interviennent entre la chambre des machines et le poste d'équipage de façon à empêcher les gaz de s'infiltrer dans le poste d'équipage, soit en en assurant l'étanchéité, soit en faisant en sorte que les matériaux soient jointifs. Les portes posées dans ces cloisons et ponts seront jointives et auront, pour empêcher l'infiltration des gaz, une efficacité égale à celle des cloisons ou ponts dans lesquels elle sont installées.

Écoutilles

20. (1) Les échantillons des hiloires, des barrots et des panneaux d'écouille ne seront pas inférieurs à ceux qui sont donnés à l'annexe II.

(2) Les écoutilles seront munies de moyens efficaces permettant de les condamner et d'en assurer l'étanchéité.

(3) Les écoutillons à plat-pont seront construits en acier ou en bronze massif, avec joints à vis ou à baïonnette, et ils seront fixés ou retenus par une chaîne fixée à demeure.

Manches à air

21. Le nombre et les dimensions des manches à air seront suffisants pour assurer une bonne ventilation de tous les locaux.

Seuils de porte, encadrements de porte, hublots, fenêtres de timonerie et écoutilles de sauvetage

22. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le seuil des portes donnant accès à la coque principale aura une hauteur minimum de 12 pouces.

(2) S'il y a des portes sur le dessus d'une superstructure, d'un rouf ou d'un gaillard surélevé, le seuil des portes donnant accès à la coque principale aura au moins 6 pouces de hauteur.

(3) Les hublots situés au-dessous du pont découvert seront munis

- a) de tapes, si le diamètre du verre est de plus de 6 pouces; et
- b) de tapes ou de bouchons de bois si le diamètre du verre est d'au plus 6 pouces.

(4) Des glaces de vitrage d'une épaisseur minimum de 1/4 de pouce seront posées aux fenêtres de la timonerie

- a) de tous les bateaux de pêche neufs; et
- b) des bateaux de pêche existants, dans le cas de remplacement.

(5) Si un bateau de pêche s'éloigne de plus de 15 milles de la terre, il devra avoir, à défaut d'autres moyens propres à empêcher l'eau de pénétrer dans la coque principale par une fenêtre ou par un hublot qui, situé au-dessus du pont découvert, viendrait à se briser,

- a) des contrevents pour les fenêtres;
- b) des tapes ou des tôles d'acier portatives pour les hublots si le diamètre du verre est de plus de 6 pouces; et
- c) des tapes, des tôles d'acier portatives ou des bouchons de bois pour les hublots si le diamètre du verre est d'au plus 6 pouces.

(6) Le paragraphe (5) ne vise

(a) side scuttles or windows, other than forward wheel-house windows, the sills of which are more than 8 feet 6 inches above the weatherdeck; or

(b) any side scuttle or window if, in the opinion of the Board, the nature of the voyage makes those requirements unnecessary.

(7) Doors giving access to the main hull shall be strongly constructed and hung on substantial hinges, and locking arrangements shall be such that a door can be opened from either side.

(8) Where entrance to the crew space is by way of the engine room, an escape hatch shall be fitted from the crew space to the open deck.

(9) Where a single entrance only is provided to a crew space, an emergency escape hatch shall be fitted as near as possible to the centre line of the ship, but if, in the opinion of the Chairman, the fitting of such escape hatch is impracticable, the single entrance shall be of sufficient proportions to provide for easy exit for the number of men berthed and shall be as near the centre line of the ship as is practicable.

(10) Where a single entrance only is provided to an engine room, an emergency escape hatch shall be fitted as near as possible to the centre line of the ship.

(11) Where there is a direct access from the wheelhouse to the main hull or accommodation spaces of a fishing vessel, a gastight door shall be fitted to protect the wheelhouse from smoke in case of fire.

(12) Where the wheelhouse of a fishing vessel is provided with a forced ventilation system, the supply duct shall be fitted with a manually operated fire damper at the bulkhead capable of being operated from inside the wheelhouse and a remote trip of the ventilation supply fan shall be installed inside the wheelhouse.

Bulwarks

23. (1) Subject to subsections (2) and (3), bulwarks, rails, chains, wire rope or any combination thereof shall be fitted around the weatherdeck of a fishing vessel at least 30 inches in height above the weatherdeck.

(2) The Chairman may allow the bulwarks, rails, chains and wire rope mentioned in subsection (1) to be portable or to be dispensed with, at his discretion, at places where, in his opinion, they would interfere with the fishing operations of the vessel.

(3) The bulwarks, rails, chains or wire rope referred to in subsection (1) may be less than 30 inches in height in way of deckhouses if suitable handrails are fitted on the sides of such deckhouses.

Life Saving Equipment

24. (1) A seine skiff shall not be considered as being life saving equipment unless it is ordinarily used in a vessel's fishing operations.

a) ni les hublots ou fenêtres, autres que les fenêtres avant de la timonerie, dont le seuil est à plus de 8 pieds et 6 pouces au-dessus du pont découvert; ou

b) ni aucun hublot ou fenêtre auxquels le Bureau juge inutile d'appliquer ces mesures, vu la nature du voyage.

(7) Les portes donnant accès à la coque principale seront solidement construites et auront de bonnes charnières, et elles seront munies de dispositifs de verrouillage permettant de les ouvrir de l'intérieur comme de l'extérieur.

(8) S'il faut passer par la chambre des machines pour se rendre aux postes d'équipage, une échouille de sauvetage sera ménagée entre les postes d'équipage et le pont découvert.

(9) S'il n'y a qu'une entrée à un poste d'équipage, une échouille de sauvetage de secours sera ménagée aussi près que possible de l'axe longitudinal du bateau de pêche mais si le président estime cette disposition irréalisable, l'entrée unique devra être suffisamment grande pour que tous les hommes qui couchent dans ce poste puissent sortir facilement et elle devra se trouver aussi proche que possible de l'axe longitudinal du bateau.

(10) S'il n'y a qu'une entrée à la chambre des machines, une échouille de sauvetage de secours sera ménagée aussi près que possible de l'axe longitudinal du bateau de pêche.

(11) Si l'on peut accéder directement de la timonerie à la coque principale ou aux locaux habités, une porte, étanche au gaz, doit être installée pour protéger la timonerie contre la fumée en cas d'incendie.

(12) Si la timonerie est pourvue d'un système de ventilation forcée, les conduits sont munis d'un volet de fermeture manuel à la cloison, pouvant être manœuvré de l'intérieur de la timonerie; un dispositif de déclenchement télécommandé du ventilateur de refoulement doit être posé dans la timonerie.

Pavois

23. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), il sera installé autour du pont découvert des pavois, bastingages, chaînes, câbles métalliques ou toute combinaison de ces moyens de protection, de façon à former une enceinte haute d'au moins 30 pouces.

(2) Le président pourra permettre que les pavois, bastingages, chaînes et câbles métalliques mentionnés au paragraphe (1) soient amovibles ou dispenser d'en poser aux endroits où il juge qu'ils seraient de nature à gêner les opérations de pêche du bateau.

(3) Les pavois, bastingages, chaînes et câbles métalliques visés au paragraphe (1) pourront avoir moins de 30 pouces de hauteur vis-à-vis des roufs, s'il existe des mains courantes convenables sur les côtés de ces roufs.

Équipement de sauvetage

24. (1) Un senneur ne sera pas accepté comme équipement de sauvetage d'un bateau de pêche à moins qu'il ne soit utilisé habituellement dans les opérations de pêche du bateau.

(2) Where the weight of a lifeboat, boat, dory or skiff exceeds 1 1/2 tons, davits shall be substituted for cranes.

(3) Every fishing vessel, not more than 110 feet in length, shall carry

- (a) one approved lifejacket for each person on board the vessel;
- (b) one approved lifebuoy fitted with 15 fathoms of line;
- (c) one approved lifebuoy fitted with a self-igniting light that cannot be extinguished by water;
- (d) in the case of a vessel the keel of which was laid on or after January 6, 1965, the equipment described in one of the following subparagraphs:

(i) one or more boats or dories of sufficient capacity to accommodate all persons on board, so stowed under approved single arm crane-type davits that they can readily be placed in the water on either side of the vessel, and inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate,

(A) if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limits of home-trade Class III voyages, 75 per cent of the persons on board, or

(B) if the vessel makes voyages other than voyages described in clause (A), half the number of persons on board,

(ii) one or more boats or dories on each side of the vessel, of sufficient capacity to accommodate all persons on board, stowed under ordinary davits or approved single arm crane-type davits, and inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate,

(A) if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limits of home-trade Class III voyages, 75 per cent of the persons on board, or

(B) if the vessel makes voyages other than voyages described in clause (A), half the number of persons on board,

(iii) a boat, dory or seine skiff of sufficient capacity to accommodate at least half the number of persons on board, and in no case less than four persons, stowed under an approved single arm crane-type davit or a set of ordinary davits or a boom in the case of seine skiffs, and at least one inflatable life raft of sufficient capacity to accommodate all persons on board,

(iv) a boat, dory or seine skiff not less than 18 feet in length and capable of being placed in the water on either side of the vessel by means of an approved single arm crane-type davit or a boom in the case of a seine skiff, and

(A) where the boat, dory or seine skiff is capable of accommodating at least half the number of persons on board there shall also be carried one or more inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all persons on board, or

(B) where the boat, dory or seine skiff is not capable of accommodating at least half the number of persons on board, there shall also be carried an inflatable life raft that together with the boat, dory or seine skiff will accommodate 150 per cent of the total number of persons on board, or

(2) Si le poids d'une embarcation de sauvetage ou autre, d'un doris ou d'un esquif est supérieur à 1 1/2 tonne, les grues seront remplacées par des bossoirs.

(3) Tout bateau de pêche d'au plus 110 pieds de longueur aura

- a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;
- b) une bouée de sauvetage approuvée, munie d'une ligne de 15 brasses;
- c) une bouée de sauvetage approuvée, munie d'un feu à allumage automatique que l'eau ne peut éteindre;
- d) s'il s'agit d'un bateau dont la quille a été posée le 6 janvier 1965, ou après cette date, l'équipement décrit dans l'un des sous-alinéas suivants:

(i) une ou plusieurs embarcations, ou doris, de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placés sous des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, de façon à pouvoir être mis à l'eau facilement d'un côté ou de l'autre, ainsi que des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir,

(A) si le bateau effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, 75 pour cent des personnes à bord, ou

(B) si le bateau effectue des voyages autres que les voyages décrits à la disposition (A) ci-dessus, la moitié du nombre des personnes à bord,

(ii) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations, ou doris, de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placés sous des bossoirs ordinaires ou des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, ainsi que des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir,

(A) si le bateau effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, 75 pour cent des personnes à bord, ou

(B) si le bateau effectue des voyages autres que les voyages décrits à la disposition (A) ci-dessus, la moitié du nombre des personnes à bord,

(iii) une embarcation, un doris ou un senneur de capacité suffisante pour recevoir au moins la moitié du nombre des personnes à bord et, dans tous les cas, au moins quatre personnes, placé sous un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ou sous un jeu de bossoirs ordinaires ou un targon dans le cas d'un senneur, ainsi qu'au moins un radeau de sauvetage pneumatique de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord,

(iv) une embarcation, un doris ou un senneur d'au moins 18 pieds de longueur et pouvant être mis à l'eau d'un bord ou de l'autre au moyen d'un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ou d'un targon dans le cas d'un senneur, et

(A) si l'embarcation, le doris ou le senneur peuvent recevoir au moins la moitié des personnes à bord, il y aura également un ou plusieurs radeaux de sauvetage pneumatiques pouvant recevoir toutes les personnes à bord, ou

(v) a Class 1 lifeboat not less than 14 feet in length stowed under ordinary davits or an approved single arm crane-type davit and two equal-sized inflatable life rafts, which lifeboat and life rafts collectively shall be capable of accommodating double the total number of persons on board; and

(e) subject to subsection (4), in the case of a vessel the keel of which was laid before September 8, 1966, the equipment described in paragraph (d) or in one of the following subparagraphs:

(i) one or more approved Class 1 lifeboats of sufficient capacity to accommodate all persons on board the vessel, so stowed that they can be readily placed in the water on either side of the vessel,

(ii) one or more approved lifeboats on each side of the vessel, of sufficient capacity to accommodate all persons on board, of which one lifeboat may be a Class 2 lifeboat, and the remainder shall be Class 1,

(iii) one or more dories of sufficient capacity to accommodate all persons on board the vessel, so stowed that they can be readily placed in the water on either side of the vessel, or

(iv) one or more dories, on each side of the vessel, of sufficient capacity to accommodate all persons on board.

(4) Every vessel referred to in paragraph (3)(e) shall comply with the requirements of paragraph (3)(d) or carry in addition to the equipment described in paragraph (3)(e) one or more inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate

(a) if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limits of home-trade Class III voyages, 75 per cent of the persons on board; or

(b) if the vessel makes voyages other than voyages described in paragraph (a), half the number of persons on board.

(5) Every fishing vessel more than 110 feet and not more than 145 feet in length shall carry

(a) one approved lifejacket for each person on board the vessel;

(b) two approved lifebuoys each fitted with 15 fathoms of line;

(c) two approved lifebuoys each fitted with a self-igniting light that cannot be extinguished by water; and

(d) in the case of a vessel the keel of which was laid on or after January 6, 1965, the equipment described in one of the following subparagraphs:

(i) one or more approved lifeboats on each side of the vessel of sufficient capacity to accommodate all persons on board, of which one lifeboat may be a Class 2 lifeboat

(B) si l'embarcation, le doris ou le senneur ne peuvent recevoir au moins la moitié des personnes à bord, il y aura également un radeau de sauvetage pneumatique pouvant, avec l'embarcation, le doris ou le senneur, recevoir 150 pour cent du nombre total de personnes à bord, ou

(v) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 14 pieds, placée sous des bossoirs ordinaires ou sous un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, et deux radeaux de sauvetage pneumatiques d'égales dimensions, l'embarcation et les radeaux de sauvetage pouvant ensemble recevoir le double du nombre total de personnes à bord; et

e) sous réserve du paragraphe (4), s'il s'agit d'un bateau dont la quille a été posée avant le 8 septembre 1966, l'équipement décrit à l'alinéa d) ou à l'un des sous-alinéas suivants:

(i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de la classe 1 de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placées de façon à pouvoir être mises à l'eau facilement d'un côté ou de l'autre du bateau,

(ii) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord; l'une des ces embarcations sera de la classe 2 et les autres seront de la classe 1,

(iii) un ou plusieurs doris de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placés de façon à pouvoir être mis à l'eau facilement d'un côté ou de l'autre du bateau, ou

(iv) de chaque côté du bateau, un ou plusieurs doris de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord.

(4) Tout bateau visé par l'alinéa (3)e) devra se conformer aux prescriptions de l'alinéa (3)d), ou avoir, en plus de l'équipement décrit à l'alinéa (3)e), un ou plusieurs radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir,

a) s'il effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, 75 pour cent du nombre de personnes à bord; ou

b) s'il effectue des voyages autres que les voyages décrits à l'alinéa a), la moitié du nombre de personnes à bord.

(5) Tout bateau de pêche d'une longueur de plus de 110 mais d'au plus 145 pieds aura

a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;

b) deux bouées de sauvetage approuvées, munies chacune d'une ligne de 15 brasses;

c) deux bouées de sauvetage approuvées, munies chacune d'un feu à allumage automatique que l'eau ne peut éteindre; et

d) s'il s'agit d'un bateau dont la quille a été posée le 6 janvier 1965, ou après cette date, l'équipement décrit dans l'un des sous-alinéas suivants:

(i) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de capacité suffisante pour

and the remainder shall be Class 1 and the lifeboats shall be stowed under separate ordinary davits or approved single arm crane-type davits and, if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limits of home-trade Class III voyages, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate 75 per cent of the persons on board,

(ii) one or more approved Class 1 lifeboats of sufficient capacity to accommodate all persons on board, so stowed under approved single arm crane-type davits that they can readily be placed in the water on either side of the vessel, and approved inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all persons on board,

(iii) a Class 1 lifeboat not less than 14 feet in length stowed under ordinary davits or an approved single arm crane-type davit and two inflatable life rafts of equal size, which lifeboat and rafts collectively shall be of sufficient capacity to accommodate double the total number of persons on board,

(iv) dories of sufficient capacity to accommodate all persons on board, so stowed under ordinary davits or approved single arm crane-type davits that they can readily be placed in the water, and inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all persons on board, or

(v) a boat, dory or seine skiff not less than 18 feet in length, capable of being placed in the water on either side of the vessel by means of an approved single arm crane-type davit or a boom in the case of a seine skiff, and at least two inflatable life rafts of equal size each of sufficient capacity to accommodate all persons on board; and

(e) in the case of a vessel the keel of which was laid before January 6, 1965, the equipment described in one of the following subparagraphs:

(i) one or more approved lifeboats on each side of the vessel of sufficient capacity to accommodate all persons on board, of which one lifeboat may be a Class 2 lifeboat and the remainder shall be Class 1,

(ii) one or more approved Class 1 lifeboats of sufficient capacity to accommodate all persons on board the vessel, so stowed that they can be readily placed in the water on either side of the vessel, and in addition, sufficient boats, dories, skiffs or approved inflatable life rafts to accommodate all persons on board the vessel, or

(iii) dories of sufficient capacity to accommodate all persons on board the vessel, together with inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all persons on board.

recevoir toutes les personnes à bord; l'une de ces embarcations pourra être de la classe 2 et les autres seront de la classe 1; ces embarcations seront placées sous des bossoirs ordinaires distincts ou sous des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, si le bateau effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir 75 pour cent des personnes à bord,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de la classe 1 de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placées sous des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, de façon à pouvoir être mises à l'eau facilement d'un côté ou de l'autre du bateau, ainsi que des radeaux de sauvetage pneumatiques approuvés de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord,

(iii) une embarcation de sauvetage de la classe 1, d'une longueur d'au moins 14 pieds, placée sous des bossoirs ordinaires ou sous un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ainsi que deux radeaux de sauvetage pneumatiques approuvés d'égales dimensions; l'embarcation de sauvetage et les radeaux auront une capacité globale suffisante pour recevoir le double du nombre total de personnes à bord,

(iv) des doris de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placés sous des bossoirs ordinaires ou sous des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, de façon à pouvoir être mis à l'eau facilement, ainsi que des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, ou

(v) une embarcation, un doris ou un senneur d'une longueur d'au moins 18 pieds pouvant être mis à l'eau d'un côté ou de l'autre du bateau au moyen d'un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ou d'un tangon s'il s'agit d'un senneur, ainsi qu'au moins deux radeaux de sauvetage pneumatiques d'égales dimensions, dont chacun aura une capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord; et

e) s'il s'agit d'un bateau dont la quille a été posée avant le 6 janvier 1965, l'équipement décrit dans l'un des sous-alinéas suivants:

(i) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, l'une de ces embarcations pourra être de la classe 2 et les autres seront de la classe 1,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de la classe 1 de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, placées de façon à pouvoir être mises à l'eau facilement d'un côté ou de l'autre du bateau et, de plus, des embarcations, des doris, des esquifs ou des radeaux de sauvetage pneumatiques approuvés en nombre suffisant pour recevoir toutes les personnes à bord, ou

(iii) des doris de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord, ainsi que des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord.

(6) Every vessel

(a) equipped in accordance with subparagraph (5)(e)(i) shall, if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limit of home-trade Class III voyages, carry inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate 75 per cent of the persons on board; and

(b) equipped in accordance with subparagraph (5)(e)(ii) shall include in its equipment approved inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all persons on board.

(7) Every fishing vessel more than 145 feet in length shall carry

(a) one approved lifejacket for each person on board the vessel;

(b) two approved lifebuoys each fitted with 15 fathoms of line;

(c) two approved lifebuoys each fitted with a self-igniting light that cannot be extinguished by water; and

(d) the equipment described in one of the following subparagraphs:

(i) one or more approved lifeboats on each side of the vessel, of sufficient capacity to accommodate all persons on board, of which one lifeboat may be a Class 2 lifeboat and the remainder shall be Class 1 and such lifeboats shall be stowed under separate ordinary davits or approved single arm crane-type davits, and, if the vessel makes voyages other than inland voyages and goes beyond the limits of home-trade Class III voyages, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate 75 per cent of the persons on board,

(ii) a Class 1 lifeboat not less than 14 feet in length stowed under ordinary davits or an approved single arm crane-type davit and two inflatable life rafts of equal size which lifeboat and rafts collectively shall be capable of accommodating double the total number of persons on board, or

(iii) on each side of the vessel, one or more boats, dories or seine skiffs which shall

(A) collectively be capable of accommodating all persons on board,

(B) each be not less than 18 feet in length, and

(C) each be stowed under separate ordinary davits or approved single arm crane-type davits or a boom in the case of seine skiffs,

and at least two inflatable life rafts of equal size each capable of accommodating half of all persons on board.

(8) The number of persons that one lifeboat, boat, dory, skiff or inflatable life raft shall be deemed capable of carrying is

(a) in the case of an approved lifeboat, boat or inflatable life raft, the number prescribed for that equipment in the *Life Saving Equipment Regulations*;

(6) Tout bateau

a) muni de l'équipement prescrit au sous-alinéa (5)e)(i) aura, s'il effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir 75 pour cent des personnes à bord; et

b) muni de l'équipement prescrit au sous-alinéa (5)e)(ii) devra avoir des radeaux de sauvetage pneumatiques approuvés de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord.

(7) Tout bateau de pêche d'une longueur de plus de 145 pieds aura

a) une brassière de sauvetage approuvée pour chaque personne à bord;

b) deux bouées de sauvetage approuvées, munies chacune d'une ligne de 15 brasses;

c) deux bouées de sauvetage approuvées, munies chacune d'un feu à allumage automatique que l'eau ne peut éteindre; et

d) l'équipement décrit dans l'un des sous-alinéas suivants:

(i) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations de sauvetage approuvées de capacité suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord; l'une de ces embarcations pourra être de la classe 2 et les autres seront de la classe 1; ces embarcations seront placées sous des bossoirs ordinaires distincts ou sous des bossoirs approuvés à un bras, du genre grue, et, si le bateau effectue des voyages autres que des voyages en eaux intérieures et va au-delà des limites des voyages de cabotage classe III, des radeaux de sauvetage pneumatiques de capacité suffisante pour recevoir 75 pour cent des personnes à bord,

(ii) une embarcation de sauvetage de la classe 1 d'une longueur d'au moins 14 pieds placée sous des bossoirs ordinaires ou sous un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ainsi que deux radeaux de sauvetage pneumatiques d'égales dimensions; l'embarcation de sauvetage et les radeaux auront une capacité globale suffisante pour recevoir le double du nombre total de personnes à bord, ou

(iii) de chaque côté du bateau, une ou plusieurs embarcations, doris ou senneurs

(A) d'une capacité globale suffisante pour recevoir toutes les personnes à bord,

(B) d'une longueur d'au moins 18 pieds, et

(C) dont chacun sera placé sous des bossoirs ordinaires distincts ou sous un bossoir approuvé à un bras, du genre grue, ou sous un tangon, s'il s'agit d'un senneur, ainsi qu'au moins deux radeaux de sauvetage pneumatiques d'égales dimensions, dont chacun aura une capacité suffisante pour recevoir la moitié de toutes les personnes à bord.

(8) Le nombre de personnes qu'une embarcation de sauvetage ou autre, un doris, un esquif ou un radeau de sauvetage pneumatique est censé pouvoir transporter est

a) le nombre prescrit par le *Règlement sur l'équipement de sauvetage*, s'il s'agit d'une embarcation de sauvetage, ou autre, ou d'un radeau de sauvetage pneumatique approuvés;

(b) in the case of a seine skiff of normal construction that is built in accordance with plans accepted by the Board and fitted with international buoyancy appliances of 1 cubic foot standard unit of capacity per person, the number determined in accordance with the following formula:

$$N = \frac{L \times B \times D}{20}$$

where N = number of persons,

L = overall length in feet,

B = maximum breadth in feet, at level of gunwale, to outside of plank, and

D = the least vertical distance in feet measured from the top of the keel to the top of the gunwale or from the top of the keel to the lowest point of the transom, whichever is the smaller dimension;

(c) in the case of a seine skiff of heavy construction that is built in accordance with plans accepted by the Board and is not fitted with internal buoyancy appliances, the number assigned to it by the Board;

(d) in the case of a dory, the length of which is

(i) 12 feet, three persons,

(ii) 14 feet, four persons,

(iii) 15 feet, four persons,

(iv) 16 feet, five persons,

(v) 17 feet, five persons,

(vi) 18 feet, six persons,

(vii) 19 feet, six persons; and

(e) in the case of a boat or skiff other than a boat or skiff described in paragraph (a), (b) or (c), the number determined in accordance with the following formula:

$$N = \frac{L \times B \times D}{26.5}$$

where N = number of persons,

L = overall length in feet,

B = maximum breadth in feet, at level of gunwale, to outside of plank, and

D = the least vertical distance in feet measured from the top of the keel to the top of the gunwale or from the top of the keel to the lowest point of the transom, whichever is the smaller dimension.

(9) Subject to subsection (11), there shall be stowed in each lifeboat, boat, dory or skiff required by this section

(a) one full bank of oars and a complete set of rowlocks or thole pins;

(b) where the vessel operates in salt water, one suitable container holding at least 1 quart of fresh water for each person the lifeboat, boat, dory or skiff is deemed capable of carrying;

(c) one watertight can containing 12 self-igniting red flares;

b) le nombre déterminé d'après la formule suivante, s'il s'agit d'un senneur d'échantillon normal construit selon des plans acceptés par le Bureau et muni de flotteurs intérieurs dont la valeur réglementaire de capacité est 1 pied cube par personne:

$$N = \frac{L \times B \times C}{20}$$

N étant le nombre de personnes,

L la longueur hors tout, en pieds,

B la largeur maximum, en pieds, au niveau du plat-bord, mesurée jusqu'à l'extérieur du bordage,

C la plus petite distance verticale, en pieds, mesurée à partir du dessus de la quille jusqu'au-dessus du plat-bord, ou à partir du dessus de la quille jusqu'au point le plus bas de la barre d'arcasse si cette dernière dimension est plus petite;

c) le nombre qui lui est assigné par le Bureau, s'il s'agit d'un senneur de fort échantillon construit conformément à des plans acceptés par le Bureau et non muni de flotteurs intérieurs;

d) le nombre indiqué selon la longueur du doris, s'il s'agit d'un doris de

(i) 12 pieds, trois personnes,

(ii) 14 pieds, quatre personnes,

(iii) 15 pieds, quatre personnes,

(iv) 16 pieds, cinq personnes,

(v) 17 pieds, cinq personnes,

(vi) 18 pieds, six personnes, et

(vii) 19 pieds, six personnes; et

e) le nombre déterminé d'après la formule suivante, s'il s'agit d'une embarcation ou d'un esquif autre qu'une embarcation ou un esquif décrit à l'alinéa a), b) ou c):

$$N = \frac{L \times B \times C}{26.5}$$

N étant le nombre de personnes,

L la longueur hors tout, en pieds,

B la largeur maximum, en pieds, au niveau du plat-bord, mesurée jusqu'à l'extérieur du bordage, et

C la plus petite distance verticale, en pieds, mesurée à partir du dessus de la quille jusqu'au-dessus du plat-bord, ou à partir du dessus de la quille jusqu'au point le plus bas de la barre d'arcasse si cette dernière dimension est plus petite.

(9) Sous réserve du paragraphe (11), il sera placé dans chaque embarcation de sauvetage ou autre, doris ou esquif exigé au présent article

a) un nombre suffisant d'avirons pour former un rang entier et un jeu complet de dames de nage ou de tolets;

b) si le bateau est utilisé en eaux salées, un récipient convenable contenant au moins une pinte d'eau douce pour chaque personne que l'embarcation de sauvetage ou autre, le doris ou l'esquif est censé pouvoir transporter;

- (d) one bucket and one bailer;
- (e) two sheath knives or hatchets, except that only one sheath knife or hatchet is required for a dory;
- (f) one boat hook or fishing gaff;
- (g) one storm lantern with sufficient oil to burn for at least 7 hours and a watertight can of matches;
- (h) one painter, attached to the bow;
- (i) one dory compass; and
- (j) one sea anchor, oil bag and 1-gallon can of vegetable oil, except that such equipment is not required for a dory.

(10) Where a boat, dory or skiff is used in the fishing operations of a vessel, the equipment prescribed by subsection (9) may be carried in a place on the vessel where it is readily available for use in an emergency in lieu of being carried on the boat, dory or skiff.

(11) Except as otherwise specified in Schedule VII, every life raft of every vessel making foreign, home-trade Class I or home-trade Class II voyages shall carry all the equipment set out in items 1 to 24 of that Schedule, which equipment shall be known as Class A equipment.

(12) Except as otherwise specified in Schedule VII, every life raft of every vessel making home-trade Class III, inland waters Class I, inland waters Class II or minor waters Class I voyages shall carry all the equipment set out in items 1 to 13 of that Schedule, which equipment shall be known as Class B equipment.

(13) Every life raft of every vessel making voyages other than those referred to in subsections (11) and (12) shall carry a knife, two paddles and a heaving line with a quoit.

Fire Protection Arrangements

25. (1) Every fishing vessel shall be provided with one or more pumps with sufficient hydrants and fire hose whereby a powerful jet of water can be rapidly directed into any part of the vessel and the pumps, hydrants, hose and nozzles shall comply with the following requirements:

- (a) the capacity of the pump or pumps shall not be less than one-third of the total power bilge pumping capacity required by these Regulations;
- (b) the source of power for the pumps shall be independent of the main engines except that, where the main engines can be readily disconnected from the main propeller shafting by means of a clutch, they may be used as a source of power for the fire pump or pumps;
- (c) bilge pumps, ballast pumps, general service pumps or any other pumps may be used as fire pumps if they comply with the requirements of these Regulations;

- c) une boîte étanche contenant 12 feux rouges à allumage automatique;
- d) un seau et une écope;
- e) deux couteaux ou hachettes à gaine, sauf que dans le cas d'un doris un seul couteau ou hachette à gaine sera nécessaire;
- f) un croc de marinier ou une gaffe;
- g) une lanterne-tempête avec une quantité de pétrole suffisante pour au moins 7 heures, ainsi qu'une boîte étanche d'allumettes;
- h) une bosse fixée à l'avant;
- i) un compas de doris; et
- j) une ancre flottante, un fumeur d'huile et un bidon d'huile végétale d'un gallon, sauf dans le cas d'un doris, pour lequel cet armement n'est pas exigé.

(10) Lorsqu'une embarcation, un doris ou un esquif est employé aux opérations de pêche du bateau, l'armement prescrit au paragraphe (9) peut être gardé en un endroit du bateau facilement accessible en cas d'urgence, au lieu d'être gardé dans l'embarcation, le doris ou l'esquif.

(11) Sauf indication contraire de l'annexe VII, tout radeau de sauvetage d'un bateau qui effectue des voyages de long cours, des voyages de cabotage classe I ou des voyages de cabotage classe II aura à bord tout ce qui est indiqué aux numéros 1 à 24 de cette annexe et dont l'ensemble sera désigné sous le nom d'armement classe A.

(12) Sauf indication contraire de l'annexe VII, tout radeau de sauvetage d'un bateau qui effectue des voyages de cabotage classe III, des voyages en eaux intérieures classe I, des voyages en eaux intérieures classe II ou des voyages en eaux secondaires classe I aura à bord tout ce qui est indiqué aux numéros 1 à 13 de cette annexe et dont l'ensemble sera désigné sous le nom d'armement classe B.

(13) Tout radeau de sauvetage d'un bateau qui effectue des voyages autres que ceux qui sont décrits aux paragraphes (11) et (12) aura à bord un couteau, deux pagaies et une ligne d'attrape avec bouée flottante.

Mesures de protection contre l'incendie

25. (1) Tout bateau de pêche aura une ou plusieurs pompes munies de bouches et de manches d'incendie permettant de diriger rapidement un jet d'eau énergique dans l'une quelconque de ses parties. Les pompes, bouches, manches et ajutages seront conformes aux règles suivantes:

- a) le débit de la ou des pompes ne sera pas inférieur au tiers du débit global des pompes de cale exigé au présent règlement;
- b) la source d'énergie des pompes sera indépendante des machines principales, mais les machines principales pouvant être facilement désolidarisées de la ligne d'arbres principale de l'hélice en relâchant un embrayage pourront être utilisées comme source d'énergie de la ou des pompes d'incendie;
- c) les pompes de cale, les pompes de ballast, les pompes d'usage général ou toutes autres pompes pourront être utilisées comme pompes d'incendie si elles répondent aux prescriptions du présent règlement;

(d) fire pumps shall be so connected that they cannot be used for pumping oil;

(e) relief valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the piping but such relief valves need not be fitted where centrifugal pumps are used and an inspector is satisfied that the water service pipes are adequate for the maximum pressure the pumps can develop;

(f) the piping shall have an internal diameter of not less than 1 1/2 inches and shall be made of steel, bronze or other material that, in the opinion of the Board, is suitable for the purpose, and if ferrous material is used it shall be galvanized except where the fishing vessels are employed principally in fresh water;

(g) hydrants shall be fitted in such number and position that the jet of water can be provided by a hose not more than 60 feet in length and each hydrant shall be equipped with a cock or valve;

(h) fire hoses shall have an internal diameter of not less than 1 1/2 inches and shall be in lengths of not more than 60 feet; they shall be made of seamless hemp, closely woven flax canvas, rubber or other material that, in the opinion of the Board, is suitable for the purpose; they shall be fitted with couplings, conductors, valve keys and other necessary fittings, and shall be located in conspicuous positions;

(i) the nozzle shall have an internal diameter at the smallest part of not less than one-eighth of the minimum internal diameter required by these Regulations for the bilge piping; and

(j) the jet of water shall have a horizontal range of at least 40 feet.

(2) Subject to subsection (11), each space occupied by the crew in a fishing vessel shall be equipped with one 2-gallon soda acid fire extinguisher, one 2-gallon foam fire extinguisher or one equivalent fire extinguisher.

(3) Every fishing vessel fitted with cooking or heating appliances located outside the machinery space shall, in addition to the other requirements of this section, be provided with one 1-gallon foam fire extinguisher or one equivalent fire extinguisher, as set forth in subsection (13), in each space in which such an appliance is located.

(4) Every fishing vessel propelled by internal combustion engines shall be equipped in the machinery spaces with

(a) two 2-gallon foam fire extinguishers or equivalent fire extinguishers, where the engines use oil having a flashpoint (Pensky-Marten, closed cup) of not less than 125°F;

(b) three 2-gallon foam fire extinguishers or equivalent fire extinguishers, where the engines use oil having a flashpoint (Pensky-Marten, closed cup) of less than 125°F; and

(c) if the vessel is equipped with an oil fired boiler, one 2-gallon foam fire extinguisher or equivalent fire extinguisher for each burner, which extinguisher shall be stowed adjacent to the boiler.

d) les pompes d'incendie seront raccordées de façon à ne pouvoir servir au pompage de l'huile;

e) les soupapes de sûreté seront placées et réglées de façon à éviter toute surpression en un point quelconque du tuyautage, mais elles ne seront pas nécessaires dans le cas des pompes centrifuges si un inspecteur est d'avis que le tuyautage d'eau suffit pour la pression que les pompes peuvent produire;

f) le tuyautage aura un diamètre intérieur d'au moins 1 1/2 pouce et il sera en acier, en bronze ou en un autre matériau que le Bureau jugera approprié; les matériaux ferreux seront galvanisés sauf à bord des bateaux de pêche utilisés principalement en eau douce;

g) le nombre et l'emplacement des bouches d'incendie permettront de produire le jet d'eau au moyen d'une manche d'au plus 60 pieds de longueur, et chaque bouche d'incendie sera munie d'un robinet ou d'une soupape;

h) les manches d'incendie auront un diamètre intérieur d'au moins 1 1/2 pouce et seront en sections d'au plus 60 pieds; elles seront en tissu de chanvre sans coutures, en toile de lin de texture serrée, en caoutchouc ou en une autre matière que le Bureau jugera appropriée; elles seront munies des raccords, manchons, clefs à soupape et autres accessoires nécessaires et seront placées en évidence;

i) le diamètre intérieur de l'ajutage ne sera en aucun point inférieur au huitième du diamètre intérieur minimum exigé au présent règlement pour le tuyautage de cale; et

j) le jet d'eau aura une portée horizontale d'au moins 40 pieds.

(2) Sous réserve du paragraphe (11), chaque local d'un bateau de pêche occupé par l'équipage sera muni d'un extincteur à acide de bicarbonate de sodium de 2 gallons, d'un extincteur à mousse de 2 gallons, ou d'un extincteur équivalent.

(3) Tout bateau de pêche muni d'appareils de cuisson ou de chauffage situés en dehors de la tranche des machines aura dans chaque local où se trouve l'un de ces appareils, en sus du matériel exigé au présent article, un extincteur à mousse de 1 gallon, ou un extincteur équivalent tel qu'il est indiqué au paragraphe (13).

(4) Tout bateau de pêche mû par des moteurs à combustion interne aura dans les locaux de machines

a) soit deux extincteurs à mousse de 2 gallons, ou des extincteurs équivalents, lorsque les moteurs sont alimentés au combustible liquide de point éclair d'au moins 125°F (épreuve en vase clos de Pensky-Marten);

b) soit trois extincteurs à mousse de 2 gallons, ou des extincteurs équivalents, lorsque les moteurs sont alimentés au combustible liquide de point éclair inférieur à 125°F (épreuve en vase clos de Pensky-Marten); et

c) si le bateau est muni d'une chaudière alimentée au mazout, un extincteur à mousse de 2 gallons ou un extincteur équivalent pour chaque brûleur, cet extincteur devant être placé près de la chaudière.

(5) Every fishing vessel propelled by steam engines and equipped with oil fired boilers shall be equipped in the boiler room with

(a) four 2-gallon foam fire extinguishers or equivalent fire extinguishers; and

(b) a receptacle containing an adequate quantity of sand or other dry material suitable for quenching oil fires and a scoop for distributing that material.

(6) Every fishing vessel shall be provided with four fire buckets and two fire axes.

(7) Every fishing vessel provided with a liquefied petroleum gas installation shall comply with the *Liquefied Petroleum Gas Regulations*.

(8) Every fire extinguisher required by these Regulations shall be of a type approved by

(a) the Underwriters' Laboratories of Canada;

(b) the Department of Trade and Industry of Great Britain;

(c) the United States Coast Guard; or

(d) the Board.

(9) Every fire extinguisher provided in compliance with these Regulations shall at all times be kept fully charged (carbon dioxide in steel bottles shall be replenished if the loss of gas exceeds 10 per cent of the original charge as stamped on the bottle).

(10) Fire extinguishers shall, if possible, be stowed near the entrance to the space where they are intended to be used.

(11) Fire extinguishers in which the extinguishing medium is stored under pressure shall not be located in any crew living quarters.

(12) A notice shall be posted on or adjacent to every vapourizing liquid fire extinguisher indicating that if the extinguisher is used for extinguishing fire in a confined space dangerous fumes will be given off that should not be inhaled.

(13) For the purposes of this section, a carbon dioxide or dry chemical fire extinguisher is equivalent to a foam fire extinguisher if it has the capacity set out opposite the foam fire extinguisher capacity in Table II of Schedule IX.

(14) Appliances that burn liquid or gaseous fuel shall be so fitted that there is a free circulation of air all around and below the appliance.

(15) Wooden bulkheads behind cooking or heating appliances shall be insulated where an inspector considers it to be necessary.

(16) All exposed surfaces in corridors, stairway enclosures and control stations and surfaces in concealed or inaccessible spaces in accommodation and service spaces in a fishing vessel shall have low flame spread characteristics.

(17) Paints, varnishes or similar preparations shall not be used on a fishing vessel if they contain a nitro-cellulose base.

(5) Tout bateau de pêche mû par des machines à vapeur et muni de chaudières alimentées au mazout aura dans la chaufferie

a) quatre extincteurs à mousse de 2 gallons, ou des extincteurs équivalents; et

b) un récipient contenant une quantité convenable de sable ou autre matière sèche pouvant éteindre les incendies de mazout, ainsi qu'une écope pour l'épandage.

(6) Tout bateau de pêche aura quatre seaux et deux haches à incendie.

(7) Tout bateau de pêche muni d'une installation à gaz de pétrole liquéfié devra observer le *Règlement sur le gaz de pétrole liquéfié*.

(8) Tout extincteur d'incendie exigé au présent règlement sera d'un type approuvé

a) par Underwriters' Laboratories of Canada;

b) par le Department of Trade and Industry de la Grande-Bretagne;

c) par le United States Coast Guard; ou

d) par le Bureau.

(9) Tout extincteur d'incendie prévu au présent règlement sera tenu pleinement chargé en tout temps; les bouteilles d'acier renfermant de l'anhydride carbonique seront rechargées si la perte de gaz vient à dépasser 10 pour cent de la charge qui y est poinçonnée.

(10) Les extincteurs d'incendie seront, autant que possible, placés près de l'entrée du local à protéger.

(11) Les extincteurs d'incendie dont l'agent extincteur est sous pression ne seront pas placés dans les postes d'équipage.

(12) Il sera affiché sur tout extincteur à liquide volatil, ou à proximité, un avis indiquant qu'il se produit, lorsque l'extincteur sert à combattre un incendie dans un local clos, des vapeurs dangereuses qu'il faut éviter de respirer.

(13) Pour l'application du présent article, un extincteur anhydride carbonique ou un extincteur à poudre extinctrice équivalent à un extincteur à mousse s'il a la capacité indiquée en regard de celle de l'extincteur à mousse dans le tableau II de l'annexe IX.

(14) Les appareils brûlant du combustible liquide ou gazeux seront installés de telle façon que l'air puisse circuler librement tout autour et en dessous.

(15) Les cloisons de bois à l'arrière des appareils de cuisson ou de chauffage seront munies d'une matière isolante si un inspecteur le juge nécessaire.

(16) Doivent avoir un temps court de propagation de la flamme les surfaces exposées dans les coursives, les cloisons entourant les escaliers, les postes de sécurité et les surfaces des espaces dissimulés ou inaccessibles dans les locaux habités ou les locaux de service.

(17) S'ils contiennent une base cellulosique les peintures, vernis ou préparations analogues ne peuvent être utilisés sur un bateau de pêche.

(18) Deck surfaces of a fishing vessel within accommodation spaces, control stations, corridors and service spaces, shall have low flame spread characteristics.

(19) For the purposes of this section, "control station" means every enclosed or partially enclosed space in which the ship's radio, main navigating equipment or emergency source of power is located;

"low flame spread characteristic", in reference to a surface, means that the surface has a flame spread rating not in excess of 20, when tested in accordance with the requirements contained in the most recent issue of *Structural Fire Protection Standards—Part I—Specifications, Procedures and Testing*, published by the Department of Transport;

"service spaces" means

(a) spaces used for galleys, pantries, stores and workshops other than those forming part of machinery spaces, and

(b) spaces similar to those described in paragraph (a), and includes trunks to any such spaces.

26. Every vessel, the construction of which is commenced after May 31, 1974, shall be fitted with a carbon dioxide smothering system that

(a) discharges into the machinery space; and

(b) complies with the requirements of section 3 of Schedule III to the *Fire Detection and Extinguishing Equipment Regulations*.

Lights, Signals and Navigating Equipment

27. (1) Every fishing vessel fitted with electric navigation lights shall be provided with

(a) spare oil-burning port, starboard, mast and stern lights; or

(b) two independent sources of electrical power supply and two independent systems of wiring to the port, starboard, mast and stern lights.

(2) Every fishing vessel shall carry 12 Type A distress signals as defined in section 2 of the *Life Saving Equipment Regulations*.

(3) Every fishing vessel shall carry navigating equipment that satisfies the requirements of the *Navigating Appliances Regulations*.

(4) Every fishing vessel shall carry equipment and lights to enable the vessel to comply with the *Collision Regulations*, or with the *Rules of the Road for the Great Lakes*, whichever is applicable.

Anchors and Cables

28. (1) Subject to this section, every fishing vessel shall carry a total anchor of not less than that derived from the following formulae:

(a) for cubic number up to 20,000 $W = 0.04 C_N$,

(b) for cubic number over 20,000 $W = 0.03 C_N + 200$,

where

(c) W = total anchor weight in pounds;

(d) C_N = cubic number ($L \times B \times D$);

(18) Doivent avoir un temps court de propagation de la flamme les surfaces des ponts dans les locaux habités, les postes de sécurité, les coursives et les locaux de service.

(19) Dans le présent article,

«locaux de service» désigne

a) les cuisines, offices, magasins et ateliers non situés dans les tranches des machines, et

b) les locaux similaires à ceux visés à l'alinéa a), et les puits qui y conduisent;

«poste de sécurité» désigne l'espace clos ou partiellement clos où sont placés les appareils de radio, les principaux appareils de navigation ou la source d'énergie de secours;

«temps court de propagation de la flamme» désigne un temps de propagation de la flamme égal ou inférieur à 20, selon les exigences de la plus récente édition de *Structural Fire Protection Standards—Part I—Specifications, Procedures and Testing*, publié par le ministère des Transports, mesuré lors d'un essai de la surface en question.

26. Tout bateau de pêche dont la construction a débuté après le 31 mai 1974 doit être muni d'un système d'étouffement par anhydride carbonique

a) qui se décharge dans la tranche des machines; et

b) qui est conforme aux prescriptions de l'article 3 de l'annexe III du *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie*.

Feux, signaux et équipement de navigation

27. (1) Tout bateau de pêche muni de feux de navigation électrique aura

a) soit des feux de rechange à pétrole pour les côtés bâbord et tribord, pour les mâts et l'arrière; ou

b) soit deux sources indépendantes d'énergie électrique et deux canalisations indépendantes pour les feux de bâbord, de tribord, de mâts et arrière.

(2) Tout bateau de pêche sera muni de 12 signaux de détresse du type A décrits à l'article 2 du *Règlement sur l'équipement de sauvetage*.

(3) Tout bateau de pêche aura des instruments de navigation conformes aux prescriptions du *Règlement sur les appareils de navigation*.

(4) Tout bateau de pêche devra avoir un équipement et des feux lui permettant de se conformer aux *Règles pour prévenir les abordages en mer* ou aux *Règles de route pour les Grands lacs*, selon le cas.

Ancres et câbles

28. (1) Sous réserve du présent article, tout bateau de pêche aura une ou plusieurs ancres dont le poids global sera au moins égal à celui que donnent les formules suivantes:

a) pour un cubage de 20,000 ou moins, $P = 0.04 Cu$,

b) pour un cubage de plus de 20,000, $P = 0.03 Cu + 200$,

dans lesquelles

c) P est le poids global des ancres en livres;

d) Cu le cubage du bateau ($L \times B \times C$);

- (e) L = length of vessel in feet as defined in section 2;
- (f) B = *greatest breadth of vessel in feet, measured to the inside of planking or plating; and*
- (g) D = the depth of the vessel in feet, measured at amidships from the top of keel to the top of the deck beam at side except that in the case of a vessel that has a raised deck aft that extends forward of amidships, the depth D shall be measured to the line of that deck and in the case of an open construction vessel, the depth D shall be measured to the top of the gunwale.

(2) Where approved patent anchors are adopted, 40 per cent of the total anchor weight shall be deducted but the length and size of the anchor cable shall be based on the normal anchor weight.

(3) Where "W" is more than 300 pounds or 180 pounds in the case of patent anchors, two anchors shall be carried.

(4) Where two anchors are carried, the weight of the main anchor shall not be less than 60 per cent of "W" and that of the second anchor shall not be less than 40 per cent of "W".

(5) Trawl boards or scallop nets used in normal fishing operations may be used on a fishing vessel in lieu of the anchors if they do not weigh less than the required total anchor weight, and in such case the trawl board or scallop net cable used may be accepted in lieu of the anchor cable required by subsection (7).

(6) A windlass or winch shall be provided on a fishing vessel that carries an anchor weighing more than 150 pounds or, if a winch normally used for fishing operations can be used, it may be accepted in lieu of an anchor windlass.

(7) Subject to subsection (5), an anchor cable of open link chain, wire rope or manilla rope shall be carried and shall be in accordance with Schedule IV.

First Inspection of New Construction

29. (1) Every fishing vessel shall be inspected during construction at such times as the inspector deems advisable.

(2) The owner of a fishing vessel shall notify the inspector at least one week in advance of

- (a) the commencement of framing;
- (b) the commencement of planking or plating;
- (c) the launching; and
- (d) the dock and sea trials.

(3) Dock trials and sea trials of a fishing vessel shall be held in the presence of an inspector, at which time the bilge and fire pumps shall be tested, the speed in knots estimated, the steering and stopping powers of the vessel tested and the launching arrangements for the lifeboats, boats, dories or skiffs tried out, and such further tests shall be made as the inspector considers necessary to satisfy himself that the vessel is safe and suitable for the voyages intended.

e) L la longueur du bateau, en pieds, comme elle est définie à l'article 2;

f) B la largeur au fort du bateau, en pieds, mesurée jusqu'à l'intérieur du bordage ou du bordé; et

g) C le creux en pieds, mesuré au milieu du bateau à partir du dessus de la quille jusqu'au dessus du barrot de pont au livet; toutefois, dans le cas d'un bateau qui a un pont surélevé, à l'arrière, qui se prolonge jusqu'en avant du milieu du bateau, le creux C sera mesuré jusqu'à la ligne de ce pont et, dans le cas d'un bateau à construction ouverte, le creux C sera mesuré jusqu'au sommet de la lisse de plat-bord.

(2) Si des ancres d'un modèle approuvé sont adoptées, une réduction de 40 pour cent du poids global pourra être accordée, mais la longueur et la grosseur du câble devront toutefois être déterminées suivant le poids normal des ancres.

(3) Si «P» est de plus de 300 livres (180 livres pour les ancres de modèle approuvé), le bateau sera muni de deux ancres.

(4) Si le bateau est muni de deux ancres, le poids de l'ancre principale ne sera pas inférieur à 60 pour cent de «P» et celui de l'ancre secondaire ne sera pas inférieur à 40 pour cent de «P».

(5) Les planches de chalut ou les filets à pétoncles servant aux opérations normales de pêche pourront sur un bateau de pêche tenir lieu d'ancres s'ils ne pèsent pas moins que le poids global exigé pour les ancres et, en pareil cas, le câble de la planche de chalut ou du filet à pétoncles pourra tenir lieu du câble d'ancre exigé au paragraphe (7).

(6) Un bateau de pêche muni d'une ancre pesant plus de 150 livres devra disposer d'un guindeau ou d'un treuil; un treuil normalement utilisé pour les opérations de pêche pourra tenir lieu de guindeau.

(7) Sous réserve du paragraphe (5), un bateau de pêche aura pour câble d'ancre une chaîne ouverte, un câble métallique ou un cordage en manille, conformément à l'annexe IV.

Première inspection d'une nouvelle construction

29. (1) Tout bateau de pêche sera inspecté en cours de construction aux époques que l'inspecteur jugera convenables.

(2) Le propriétaire d'un bateau de pêche devra prévenir l'inspecteur au moins une semaine avant

- a) le commencement de la construction de la charpente;
- b) le commencement de la construction du bordage ou du bordé;
- c) le lancement; et
- d) les essais au point fixe et les essais à la mer.

(3) Les essais au point fixe et les essais à la mer d'un bateau de pêche seront exécutés en présence de l'inspecteur; à la même occasion, les pompes de cale et les pompes d'incendie seront essayées, la vitesse en nœuds sera estimée, l'appareil à gouverner et la puissance de stoppage du bateau seront mis à l'épreuve, les dispositifs de mise à l'eau des embarcations de sauvetage ou autres, des doris ou des esquifs seront essayés, et il sera effectué tous autres essais que l'inspecteur jugera

Periodic Inspection of Life Saving, Fire Extinguishing, and Navigating Equipment

30. (1) Life saving, fire extinguishing and navigating equipment shall be inspected at the following intervals:

- (a) annually, in the case of fishing vessels of more than 150 tons, gross tonnage;
- (b) annually, in the case of fishing vessels propelled by steam; and
- (c) quadrennially, in the case of fishing vessels not propelled by steam and not more than 150 tons, gross tonnage.

(2) The inspection of life saving, fire extinguishing and navigating equipment shall be carried out as follows:

- (a) all lifeboats, boats, dories and skiffs shall be swung out and lowered into the water, except that in exceptional circumstances this requirement may be waived at the discretion of the inspector who shall, however, satisfy himself regarding the length and condition of all falls and lifelines;
- (b) lifeboats, boats, dories and skiffs shall be inspected with the movable equipment removed;
- (c) the equipment for lifeboats, boats, dories and skiffs shall be inspected, checked and properly re-stowed;
- (d) all lifeboat markings shall be checked;
- (e) all air cases, or approved portable substitutes therefor, shall be removed from lifeboats for complete inspection and testing at intervals not exceeding four years, and where the approved substitute for air cases forms an integral part of the lifeboat, the inspector shall take drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material;
- (f) lifejackets and lifebuoys with their lights and lines shall be inspected and the means provided for stowage shall be to the satisfaction of the inspector;
- (g) all fire extinguishers shall be examined and charges shall be renewed where there is evidence of deterioration;
- (h) soda acid and foam fire extinguishers shall be recharged annually;
- (i) fire hoses and buckets shall be inspected and tested if the inspector considers it necessary;
- (j) navigation instruments, distress signals and all equipment essential to the safe navigation of the ship shall be inspected; and
- (k) all equipment shall be re-stowed after inspection to the satisfaction of the inspector.

(3) The master of a fishing vessel shall take adequate steps to ensure that the crew understands the use of the life saving

nécessaires pour avoir la certitude que le bateau offre toute garantie de sécurité et convient aux voyages à accomplir.

Inspection périodique de l'équipement de sauvetage, du matériel d'extinction d'incendie et de l'équipement de navigation

30. (1) L'équipement de sauvetage, le matériel d'extinction d'incendie et l'équipement de navigation seront inspectés

- a) annuellement, dans le cas des bateaux de pêche d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux;
- b) annuellement, dans le cas des bateaux de pêche mus par la vapeur; et
- c) tous les quatre ans, dans le cas des bateaux de pêche non mus par la vapeur et ayant une jauge brute d'au plus 150 tonneaux.

(2) L'inspection de l'équipement de sauvetage, du matériel d'extinction d'incendie et de l'équipement de navigation se fera de la manière suivante:

- a) parer au dehors toutes les embarcations de sauvetage ou autres, les doris et les esquifs et les mettre à l'eau, à la réserve que, dans des circonstances exceptionnelles, l'inspecteur pourra à discrétion déroger à cette obligation, mais il devra s'assurer que tous les garants et toutes les tire-veilles des embarcations de sauvetage ont la longueur voulue et sont en bon état;
- b) inspecter les embarcations de sauvetage ou autres, les doris et les esquifs après avoir enlevé l'armement amovible;
- c) inspecter, vérifier et remettre à sa place l'armement des embarcations de sauvetage ou autres, des doris et des esquifs;
- d) vérifier toutes les marques des embarcations de sauvetage;
- e) enlever tous les caissons à air, ou le matériel portatif approuvé en tenant lieu, des embarcations de sauvetage afin d'en faire une inspection et une épreuve complète à des intervalles d'au plus quatre ans; si le matériel approuvé tenant lieu des caissons à air fait partie intégrante des embarcations de sauvetage, l'inspecteur devra forcer les trous qu'il jugera nécessaires pour en déterminer l'état;
- f) inspecter les brassières de sauvetage, de même que les bouées de sauvetage avec leurs feux et lignes, et s'assurer que les moyens prévus pour les loger seront jugés satisfaisants par l'inspecteur;
- g) examiner tous les extincteurs d'incendie et renouveler les charges s'il y a indice de détérioration;
- h) recharger annuellement les extincteurs à bicarbonate de sodium et acide et les extincteurs à mousse;
- i) inspecter les manches et seaux à incendie et les éprouver si l'inspecteur le juge nécessaire;
- j) inspecter les instruments de navigation, les signaux de détresse et tout l'équipement essentiel à la sécurité de la navigation; et
- k) après l'inspection, remettre à sa place tout l'équipement à la satisfaction de l'inspecteur.

(3) Le capitaine d'un bateau de pêche prendra les mesures utiles pour s'assurer que l'équipage sait comment se servir des

and fire extinguishing equipment and knows where it is located.

Periodic Inspection of Boilers used for Main Propulsion, Auxiliary Power, Heating or other Purposes

31. (1) Every fishing vessel fitted with a boiler or boilers used for main propulsion, auxiliary power, heating or other purposes shall have such boiler or boilers and the boiler mountings inspected at the following intervals:

(a) notwithstanding any other requirements of these Regulations, where the boilers supply or are connected to boilers that supply steam to main propulsion machinery, steering gear or other machinery essential to the safety of the fishing vessel, the boilers and boiler mountings shall be inspected annually and the safety valves shall be adjusted annually in the presence of the inspector;

(b) where the working pressure is more than 50 pounds per square inch or where the heating surface is more than 50 square feet, the boilers and boiler mountings shall be inspected annually and the safety valves shall be adjusted annually in the presence of the inspector;

(c) subject to paragraph (d), where the working pressure is not more than 50 pounds per square inch and the heating surface is not more than 50 square feet, the boilers and boiler mountings shall be inspected quadrennially and given a general examination and such further inspection annually as the inspector deems necessary and the safety valves shall be adjusted annually in the presence of the inspector;

(d) where the working pressure is not more than 15 pounds per square inch or where the boiler is of the "pipe coil" type, the boiler and boiler mountings shall be given a general examination and such further inspection annually as the inspector deems necessary and the safety valves shall be adjusted annually in the presence of the inspector.

(2) Where a boiler on a fishing vessel is required to be inspected periodically, the inspection shall be carried out as follows:

(a) the owner, or his agent, shall have the boiler opened up, the outside and inside plates cleaned and furnace grates and bridges removed as required by the inspector so that a satisfactory and efficient inspection may be made and where bulkheads are so placed as to prevent a close examination of the boiler, they shall be removed or some other satisfactory arrangement made to enable a thorough inspection to be made;

(b) the inspector shall enter the boiler, if possible, and make a thorough examination with the bridges and fire bars removed; the furnaces, combustion chambers, shell plates and other parts shall be drilled, when the inspector considers it necessary, to ascertain the actual thickness thereof, and, to satisfy himself as to the strength and internal condition of a boiler, the inspector shall, if he considers it necessary, order pieces to be cut from the boiler for inspection and testing;

engins de sauvetage et des appareils d'extinction d'incendie et qu'il sait où ils sont placés.

Inspection périodique des chaudières servant aux machines de propulsion principales, aux machines auxiliaires, au chauffage ou à d'autres usages

31. (1) Tout bateau de pêche muni d'une ou de plusieurs chaudières servant aux machines de propulsion principales, aux machines auxiliaires, au chauffage ou à d'autres usages fera inspecter cette ou ces chaudières, ainsi que leurs garnitures, aux intervalles suivants:

a) par dérogation au présent règlement, lorsque les chaudières alimentent en vapeur les machines de propulsion principales, l'appareil à gouverner ou d'autres machines essentielles à la sécurité du bateau de pêche, ou qu'elles sont raccordées à d'autres chaudières qui jouent ce rôle, les chaudières et leurs garnitures seront inspectées tous les ans et les soupapes de sûreté seront tarées tous les ans en présence d'un inspecteur;

b) si la pression limite est de plus de 50 livres par pouce carré ou la surface de chauffe de plus de 50 pieds carrés, les chaudières et leurs garnitures seront inspectées tous les ans et les soupapes de sûreté seront tarées tous les ans en présence de l'inspecteur;

c) sous réserve de l'alinéa d), si la pression limite est d'au plus 50 livres par pouce carré et la surface de chauffe d'au plus 50 pieds carrés, les chaudières et leurs garnitures seront inspectées tous les quatre ans et feront l'objet tous les ans d'un examen général et de toute autre inspection que l'inspecteur jugera nécessaire; les soupapes de sûreté seront tarées tous les ans en présence de l'inspecteur;

d) si la pression limite est d'au plus 15 livres par pouce carré ou si la chaudière est à serpentins, la chaudière et ses garnitures feront l'objet tous les ans d'un examen général et de toute autre inspection que l'inspecteur jugera nécessaire et les soupapes de sûreté seront tarées tous les ans en présence de l'inspecteur.

(2) Lorsqu'il y aura lieu d'inspecter périodiquement une chaudière d'un bateau de pêche, l'inspection sera faite de la façon suivante:

a) le propriétaire ou son agent fera démonter les chaudières, nettoyer les tôles extérieures et intérieures et enlever les grilles de foyer et les autels, selon les instructions de l'inspecteur, afin qu'une inspection satisfaisante et efficace puisse être faite et les cloisons qui par leur disposition empêchent d'effectuer un examen soigneux d'une chaudière seront enlevées, sinon d'autres moyens propres à permettre une inspection minutieuse seront pris;

b) l'inspecteur devra pénétrer dans la chaudière si possible et en faire un examen minutieux, les autels et barreaux de grille étant enlevés; si l'inspecteur le juge nécessaire, il devra faire forer au besoin les foyers, les chambres de combustion, les tôles de corps et autres pièces afin d'en constater l'épaisseur réelle et faire découper aux fins d'inspection et d'épreuve, des morceaux de la chaudière afin de se rendre compte de sa solidité et de son état intérieur;

(c) where stays alone prevent an inspector from entering a boiler, he shall require that they be removed to permit access to the boiler and shall see them properly replaced after the inspection has been completed, and where any other part of a boiler is so constructed that the inspector cannot inspect it to his satisfaction, he may refer the matter to the Chairman;

(d) where a boiler is so placed that the outside of the bottom cannot be inspected, the inspector shall order the boiler to be lifted for examination as often as he considers necessary; particular attention shall be paid to the part of the boiler shell in contact with the chocks, and if signs of heavy corrosion are noticed the boiler shall be lifted clear of the chocks for examination so that the inspector may satisfy himself as to its condition; where an owner objects to the lifting of a boiler at the request of an inspector, the matter shall be referred to the Chairman;

(e) all mountings, where there is no valve or cock between the mountings and the boiler, and all gauge glass fittings shall be inspected;

(f) all other principal valves and cocks shall be examined externally, and inspected if the inspector considers it necessary;

(g) oil fuel installations shall be tested under working conditions and a general inspection made of the fuel tank valves, deck control gear and oil discharge pipes between the pumps and the furnaces;

(h) hydraulic tests shall be carried out on any boiler, boiler mounting or other part, as required by the inspector, and the test pressure shall not be more than that set out in Schedule III;

(i) the working pressure allowed on a boiler shall in no circumstances be increased unless authorized by the Chairman and, where an inspector is of the opinion that an increased pressure could be allowed with safety, he shall communicate with the inspector who last inspected the boiler and if, on learning why the existing pressure was given, he is still of the opinion that it might be increased, he shall communicate all the facts of the matter to the Chairman; and

(j) at all periodic inspections the inspector shall decide, after such inspection as he considers necessary in the circumstances, the maximum pressure that may be carried on all boilers and other pressure vessels and the safety valves shall be set, in his presence, to blow off at a pressure not exceeding that maximum pressure.

Periodic Inspection of Main and Auxiliary Steam Pipes

32. (1) All main steam pipes shall be given a general examination in place, once each year.

(2) Steam pipes connecting two or more boilers together or connecting boilers to the propelling machinery, and auxiliary steam pipes exceeding 3 inches in internal diameter subjected to a working pressure of more than 150 pounds per square inch shall be removed for inspection and tested by hydraulic pressure to twice the working pressure,

c) si seuls des tirants empêchent un inspecteur de pénétrer dans une chaudière, il les fera enlever afin de se ménager un accès dans la chaudière et il verra à ce qu'ils soient bien remis en place après l'inspection; si toute autre partie d'une chaudière est construite de façon que l'inspecteur ne peut l'inspecter à sa satisfaction, il pourra en référer la chose au président;

d) si une chaudière est placée de façon à en rendre impossible l'inspection du dessous, l'inspecteur la fera soulever aussi souvent qu'il le jugera nécessaire afin de pouvoir l'examiner; il accordera une attention toute particulière à la partie du corps qui vient en contact avec les butoirs et, s'il observe des signes de corrosion avancée, il demandera de soulever la chaudière à distance des butoirs afin de s'assurer qu'elle est en bon état; sur refus du propriétaire, il en référera au président;

e) toutes les garnitures réunies à la chaudière sans l'intermédiaire de robinets ou de soupapes et toutes les montures de tube de niveau d'eau seront inspectées;

f) tous les autres robinets et soupapes principaux seront examinés extérieurement et inspectés si l'inspecteur le juge nécessaire;

g) les installations de chauffe au mazout seront essayées en régime de marche, et les soupapes de soutes à mazout, l'appareil de commande de pont et les tuyaux de vidange de mazout compris entre les pompes et les foyers feront l'objet d'une inspection générale;

h) toute chaudière, garniture de chaudière ou autre partie sera soumise à des épreuves hydrauliques, selon que l'exigera l'inspecteur, et la pression d'épreuve ne devra pas excéder celle qui est énoncée à l'annexe III;

i) la pression limite attribuée à une chaudière ne pourra en aucune circonstance être surélevée sans l'autorisation du président et si un inspecteur est d'avis qu'elle peut l'être sans danger, il communiquera avec l'inspecteur ayant précédemment fait l'examen de la chaudière et, s'il demeure du même avis après avoir pris connaissance de la raison ayant milité en faveur de la pression actuelle, il communiquera au président tous les détails pertinents; et

j) à toutes les inspections périodiques, l'inspecteur, après avoir effectué l'inspection que motivent les circonstances, déterminera la pression maximum que pourront supporter toutes les chaudières et autres récipients de pression, et les soupapes de sûreté seront tarées, en sa présence, de façon à s'ouvrir à une pression n'excédant pas la pression maximum.

Inspection périodique des conduites de vapeur principales et auxiliaires

32. (1) Toutes les conduites principales de vapeur feront une fois par année l'objet d'un examen général en place.

(2) Les conduites de vapeur reliant ensemble deux ou plusieurs chaudières ou reliant des chaudières aux machines de propulsion, ainsi que les conduites de vapeur auxiliaires ayant un diamètre intérieur de plus de 3 pouces et soumises à une pression limite de plus de 150 livres par pouce carré seront démontées pour l'inspection et éprouvées sous une pression hydraulique égale au double de la pression limite,

(a) if the pipes are made of iron, steel or solid drawn copper, every six years, or a selected number as requested by the inspector, every four years,

(b) if the pipes are made of copper and have a brazed longitudinal joint, every four years,

and to facilitate the inspection

(c) sufficient lagging, as required by the inspector, shall be removed from the pipes referred to in paragraph (a); and

(d) all the lagging shall be removed from the pipes referred to in paragraph (b).

(3) Copper steam pipes required to be inspected under this section shall be annealed from time to time when considered necessary by the inspector.

(4) Steam pipes being tested pursuant to subsection (2) shall be subjected to the hydraulic pressure required by that subsection for such time as the inspector considers necessary and any pipe that is leaking shall be repaired and re-tested.

(5) An inspector may at any time require any steam pipe to be removed for examination or testing, where, in his opinion, the bursting of such steam pipe might cause injury or loss of life.

Periodic Inspection of Steam Propulsion Engines and Auxiliaries

33. (1) The propulsion machinery of every fishing vessel propelled by steam shall have all pistons, cylinders, slide valves, main bearings, top and bottom end bearings and crankshaft opened up for inspection at intervals not exceeding four years.

(2) The auxiliary machinery of every fishing vessel propelled by steam shall have such of the following parts, namely, thrusts, main shafts, feed pumps, oil fuel pumps and other essential pumps, condensers, evaporators, feed heaters and their mountings, fuel tanks, bilge pumping arrangements, pipes and valves opened up for inspection, or tested, once every four years as the inspector deems necessary.

(3) The propulsion and auxiliary machinery of every fishing vessel of more than 150 tons, gross tonnage, propelled by steam shall be inspected annually as follows:

(a) parts that are opened up for adjustment or overhaul and are available during the attendance of the inspector, or are reported to be defective, shall be inspected; and

(b) a running trial shall be held on the main engines, steering gear, pumps essential to the safe operation of the ship, and any other part that may be requested by the inspector, and where any part is not to the satisfaction of the inspector, he may require that part to be opened up for inspection and overhaul.

a) si les conduites sont en fer, en acier ou en cuivre étiré sans soudure, tous les six ans, ou un nombre type de conduites, selon la demande de l'inspecteur, seront inspectées et éprouvées tous les quatre ans,

b) les conduites qui sont en cuivre à couture longitudinale brasée seront inspectées et éprouvées tous les quatre ans,

et pour faciliter l'inspection

c) il sera enlevé suffisamment de calorifuge, selon que l'exigera l'inspecteur, des conduites mentionnées au paragraphe a); et

d) tout le calorifuge sera enlevé des conduites mentionnées au paragraphe b).

(3) Les conduites de vapeur en cuivre dont le présent article prévoit l'inspection seront recuites de temps à autre, lorsque l'inspecteur le jugera nécessaire.

(4) Les conduites de vapeur éprouvées conformément au paragraphe (2) seront soumises à la pression hydraulique exigée par ce paragraphe pour la durée que l'inspecteur jugera nécessaire, et tout tuyau ayant une fuite sera réparé et éprouvé de nouveau.

(5) L'inspecteur pourra en tout temps exiger le démontage d'une conduite de vapeur pour l'examiner ou l'éprouver s'il est d'avis que l'éclatement de cette conduite pourrait occasionner la mort ou des blessures.

Inspection périodique des machines propulsives à vapeur et des auxiliaires

33. (1) Tous les pistons, cylindres, tiroirs, paliers principaux, paliers de tête et de pied de bielle et arbres-manivelles des machines de propulsion de tout bateau de pêche mû par la vapeur seront démontés pour l'inspection à intervalles d'au plus quatre ans.

(2) Les pièces suivantes à savoir, les butées, arbres principaux, pompes alimentaires, pompes à mazout et autres pompes essentielles, condenseurs, évaporateurs, réchauffeurs d'alimentation et leurs garnitures, soutes à mazout, installations d'épuisement de cale, tuyaux et soupapes des machines auxiliaires de tout bateau de pêche mû par la vapeur seront démontées pour l'inspection ou soumises à une épreuve tous les quatre ans, lorsque l'inspecteur le jugera nécessaire.

(3) Les machines propulsives et auxiliaires de tout bateau de pêche mû par la vapeur et ayant une jauge brute de plus de 150 tonneaux seront inspectées tous les ans de la manière suivante:

a) les pièces démontées pour le réglage ou la révision et accessibles pendant le séjour de l'inspecteur, ainsi que les pièces déclarées défectueuses, seront inspectées; et

b) les machines principales, l'appareil à gouverner, les pompes essentielles à la manœuvre sûre du bateau et tout autre appareil ou organe que pourra désigner l'inspecteur feront l'objet d'un essai en marche, et si l'inspecteur n'est pas satisfait d'un appareil ou organe, il pourra en exiger le démontage aux fins d'inspection et de révision.

Periodic Inspection of Air Receivers

34. (1) Air receivers shall be tested by hydraulic pressure, as specified in Schedule III, when new, at the end of eight years from the date of the first inspection and thereafter every four years from the date of the last inspection.

(2) Notwithstanding subsection (1), an inspector may waive the requirement of the hydraulic test on any air receiver, other than a new air receiver or an existing air receiver being inspected for the first time, if the air receiver has a manhole or other opening that allows for a thorough examination of the interior to be made and the inspector is satisfied by such examination that the receiver is in a safe condition.

Periodic Inspection of Internal Combustion Propulsion Engines and Auxiliaries

35. (1) The propulsion machinery of every fishing vessel propelled by internal combustion engines shall be opened up for inspection at least once every four years.

(2) The auxiliary machinery of every fishing vessel propelled by internal combustion engines shall have such of the following parts, namely, clutches, reverse and reduction gears, air compressors, intercoolers, fuel oil pumps and other essential pumps, thrusts, main shafting, fuel tanks, bilge pumping arrangements, pipes and valves opened up for inspection, or tested, once every four years as the inspector deems necessary.

(3) The propulsion and auxiliary machinery of every fishing vessel of more than 150 tons, gross tonnage, propelled by internal combustion engines shall be inspected annually as follows:

(a) parts that are opened up for adjustment or overhaul and are available during the attendance of the inspector, or are reported to be defective, shall be inspected; and

(b) a running trial shall be held on the main engines, steering gear, pumps essential to the safe operation of the ship and any other part that may be requested by the inspector, and where any part is not to the satisfaction of the inspector, he may require that part to be opened up for inspection and overhaul.

(4) At all periodic inspections the inspector shall decide, after such inspection as he considers necessary in the circumstances, the maximum pressure that may be carried on all air receivers and other pressure vessels and the safety valves shall be set, in his presence, to blow off at a pressure not exceeding that maximum pressure.

Periodic Inspection of Electrical Equipment

36. (1) Electrical equipment and wiring shall be inspected at least every four years.

(2) Electrical equipment, where used for lighting only, shall be given a general examination and, if considered necessary by the inspector, the owner shall arrange to have a test made on the wirings and fittings and to supply the inspector with the results of such tests.

Inspection périodique des réservoirs d'air

34. (1) Les réservoirs d'air seront éprouvés sous pression hydraulique conformément aux prescriptions de l'annexe III lorsqu'ils sont neufs, à la fin de la huitième année après la date de la première inspection et, par la suite, tous les quatre ans.

(2) Par dérogation aux dispositions du paragraphe (1), un inspecteur peut dispenser de l'obligation de faire l'épreuve hydraulique d'un réservoir d'air, autre qu'un réservoir neuf, ou un réservoir existant qui n'a pas encore été inspecté, si le réservoir a un trou d'homme ou une autre ouverture permettant de faire un examen minutieux de l'intérieur et si l'inspecteur peut s'assurer par un tel examen que le réservoir d'air offre toute garantie de sécurité et qu'il est en bon état.

Inspection périodique des moteurs à combustion interne et des auxiliaires

35. (1) L'appareil propulseur de tout bateau de pêche mû par des moteurs à combustion interne sera démonté pour l'inspection au moins tous les quatre ans.

(2) Les pièces suivantes, à savoir, les embrayages, engrenages démultiplicateurs et appareils de renversement de marche, compresseurs d'air, refroidisseurs intermédiaires, pompes à mazout et autres pompes essentielles, butées, arbres principaux, soutes à mazout, installations d'épuisement de cale, tuyaux et soupapes des machines auxiliaires de tout bateau de pêche mû par des moteurs à combustion interne seront démontées pour l'inspection ou soumises à une épreuve tous les quatre ans, lorsque l'inspecteur le jugera nécessaire.

(3) Les machines propulsives et auxiliaires de tout bateau de pêche mû par des moteurs à combustion interne et ayant une jauge brute de plus de 150 tonnes seront inspectées tous les ans de la manière suivante:

a) les pièces démontées pour le réglage ou la révision et accessibles pendant le séjour de l'inspecteur, ainsi que les pièces déclarées défectueuses, seront inspectées; et

b) les machines principales, l'appareil à gouverner, les pompes essentielles à la manœuvre sûre du bateau et tout autre appareil ou organe que pourra désigner l'inspecteur feront l'objet d'un essai en marche, et si l'inspecteur n'est pas satisfait d'un appareil ou organe, il pourra en exiger le démontage aux fins d'inspection et de révision.

(4) A toutes les inspections périodiques, l'inspecteur, après avoir effectué l'inspection que motivent les circonstances, déterminera la pression maximum que pourront supporter les réservoirs d'air et autres récipients de pression, et les soupapes de sûreté seront tarées, en sa présence, de façon à s'ouvrir à une pression n'excédant pas cette pression maximum.

Inspection périodique de l'appareillage électrique

36. (1) L'appareillage électrique et la filerie seront inspectés au moins tous les quatre ans.

(2) L'appareillage électrique ne servant qu'à l'éclairage sera soumis à un examen général et, si l'inspecteur le juge nécessaire, le propriétaire fera éprouver les fils et accessoires et fera part à l'inspecteur du résultat des épreuves.

(3) When electrical equipment is used for driving essential machinery, steering gears or windlasses, the prime movers shall be opened up for inspection if deemed necessary by the inspector.

(4) All generators and essential motors shall be inspected as far as practicable without dismantling any fixtures or casings unless such dismantling is deemed necessary as a result of test or observation and a test shall be made on generators, motors, cables, heaters and fittings if deemed necessary by the inspector.

(5) The tests referred to in subsection (4) shall be carried out by the owner who shall supply the inspector with the results of the tests.

(6) The insulation resistance of the electrical equipment referred to in this section shall not be less than 100,000 ohms.

(7) All generators shall be run and all main switches and circuit breakers shall be operated during an inspection.

Periodic Inspection of Hulls of Wooden Fishing Vessels

37. (1) Every wooden fishing vessel over 150 tons, gross tonnage, if operating in salt water, shall be drydocked and inspected every two years.

(2) Every wooden fishing vessel over 150 tons, gross tonnage, if operating in fresh water, shall be dry docked and inspected quadrennially.

(3) Every wooden fishing vessel not over 150 tons, gross tonnage, shall be dry docked and inspected quadrennially.

(4) The hull inspection shall be carried out as follows:

(a) the inspector shall examine the hull externally and internally in order to satisfy himself as to the condition of the hull, such parts of the ceiling shall be removed as the inspector may require in order that the condition of the hull, timbers, floors, etc. may be ascertained, fastenings and sheathing shall be removed where considered necessary by the inspector and boring shall be carried out where and as considered necessary by the inspector;

(b) hatchways, ventilators, doorways and other deck openings with their closing and opening appliances, superstructure bulkheads with their closing appliances, hatch coamings and door sills shall be inspected;

(c) such further opening up shall be done as the inspector may require in order to satisfy himself that the hull is in good condition;

(d) all repairs and renewals shall be carried out to the satisfaction of the inspector; and

(e) any alterations made to the vessel since the previous inspection shall be reported in detail by the inspector to the Chairman.

(3) Lorsque l'appareillage électrique sert à la marche des machines essentielles, de l'appareil à gouverner ou du guindeau, les moteurs primaires seront démontés pour l'inspection si l'inspecteur le juge nécessaire.

(4) Toutes les génératrices et tous les moteurs essentiels seront inspectés, autant que possible, sans que soient démontés aucun agencement ni aucune enveloppe, à moins que les épreuves ou les observations n'en indiquent la nécessité. Si l'inspecteur le juge nécessaire, les génératrices, moteurs, câbles, chaufferettes et accessoires seront soumis à une épreuve.

(5) Les épreuves mentionnées au paragraphe (4) seront faites par le propriétaire qui en communiquera les résultats à l'inspecteur.

(6) La résistance d'isolement de l'appareillage électrique mentionné au présent paragraphe ne sera pas inférieure à 100,000 ohms.

(7) Toutes les génératrices seront mises en marche et les interrupteurs et disjoncteurs principaux seront essayés durant une inspection.

Inspection périodique de la coque des bateaux de pêche en bois

37. (1) Tout bateau de pêche en bois d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux, s'il est utilisé en eaux salées, sera mis en cale sèche et inspecté tous les deux ans.

(2) Tout bateau de pêche en bois d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux, s'il est utilisé en eaux douces, sera mis en cale sèche et inspecté tous les quatre ans.

(3) Tout bateau de pêche en bois d'une jauge brute d'au plus 150 tonneaux sera mis en cale sèche et inspecté tous les quatre ans.

(4) L'inspection de la coque se fera de la manière suivante:

a) l'inspecteur examinera l'extérieur et l'intérieur de la coque afin de voir dans quel état elle se trouve; il pourra faire enlever du vaigrage afin de constater l'état de la coque, des membres, varangues, etc., faire enlever le chevillage et le doublage là où il le jugera nécessaire et faire forer aux endroits qu'il indiquera;

b) les écoutilles, manches à air, portes et autres ouvertures de pont ainsi que leurs dispositifs de fermeture et d'ouverture, les cloisons de superstructure ainsi que leurs dispositifs de fermeture, les hiloires d'écouille et les seuils de porte seront inspectés;

c) tout autre démontage que pourra demander l'inspecteur sera effectué afin qu'il puisse s'assurer du bon état de la coque;

d) les réparations et les renouvellements seront exécutés à la satisfaction de l'inspecteur; et

e) l'inspecteur communiquera au président les détails concernant toutes modifications apportées au bateau de pêche depuis l'inspection précédente.

Periodic Inspection of Hulls of Steel Fishing Vessels

38. (1) Every steel fishing vessel over 150 tons, gross tonnage, if operating in salt water, shall be drydocked and inspected every two years.

(2) Every steel fishing vessel over 150 tons, gross tonnage, if operating in fresh water, shall be dry docked and inspected quadrennially.

(3) Every steel fishing vessel not over 150 tons, gross tonnage, shall be dry docked and inspected quadrennially.

(4) The hulls of steel fishing vessels not over 145 feet in length shall be inspected as follows:

(a) the inspector shall examine the hull externally and internally in order to satisfy himself as to the condition of the hull, such parts of the ceiling shall be removed as the inspector may require in order that the condition of plating, frames, floors, tank tops etc. may be ascertained and drill testing of the plates shall be carried out where and as considered necessary by the inspector;

(b) hatchways, ventilators, doorways and other deck openings with their closing and opening appliances, superstructure bulkheads with their closing appliances, hatch coamings and door sills shall be inspected;

(c) where considered necessary by the inspector, fore and after peaks, bunkers, double bottom tanks and bilges shall be cleaned and examined;

(d) steel work shall be cleaned and exposed for examination where considered necessary by the inspector;

(e) where considered necessary by the inspector, double bottom tanks shall be tested to a head of water at least to the light water line but not less than 8 feet above the inner bottom, and peak tanks used for water ballast shall be tested to a head of water not less than 8 feet above the crown of the tank;

(f) such further opening up shall be done as the inspector may require in order to satisfy himself that the hull is in good condition;

(g) all repairs and renewals shall be carried out to the satisfaction of the inspector; and

(h) any alterations made to the vessel since the previous inspection shall be reported in detail by the inspector to the Chairman.

(5) The hulls of steel fishing vessels over 145 feet in length shall be inspected as required by the *Hull Inspection Regulations*.

Periodic Inspection of Sea Connections, Windlass, Rudder, Steering Gear, Anchors and Anchor Cables

39. (1) All sea suction and discharge valves and cocks situated below the load water line that exceed 2 inches in

Inspection périodique de la coque des bateaux de pêche en acier

38. (1) Tout bateau de pêche en acier d'une jauge brute de plus de 150 tonnes, s'il est utilisé en eaux salées, sera mis en cale sèche et inspecté tous les deux ans.

(2) Tout bateau de pêche en acier d'une jauge brute de plus de 150 tonnes, s'il est utilisé en eaux douces, sera mis en cale sèche et inspecté tous les quatre ans.

(3) Tout bateau de pêche en acier d'une jauge brute d'au plus 150 tonnes sera mis en cale sèche et inspecté tous les quatre ans.

(4) La coque des bateaux de pêche en acier d'au plus 145 pieds de longueur sera inspectée de la manière suivante:

a) l'inspecteur examinera l'extérieur et l'intérieur de la coque afin de voir dans quel état elle se trouve, il pourra faire enlever du vaigrage afin de constater l'état de la tôlerie, des membrures, varangues, plafonds de ballast, etc. et, s'il le juge nécessaire, les tôles seront soumises à une épreuve de forage aux endroits et dans la mesure qu'il indiquera;

b) les écoutes, manches à air, portes et autres ouvertures de pont ainsi que leurs dispositifs de fermeture et d'ouverture, les cloisons de superstructure ainsi que leurs dispositifs de fermeture, les hiloires d'écouille et les seuils de porte seront inspectés;

c) si l'inspecteur le juge nécessaire, les citernes du coqueron avant et du coqueron arrière, les soutes à combustible, les citernes de double-fond et les petits fonds seront nettoyés et inspectés;

d) l'acier sera nettoyé et mis à nu afin qu'il soit possible de l'examiner si l'inspecteur le juge nécessaire;

e) si l'inspecteur l'estime nécessaire, les citernes de double-fond seront éprouvées sous une charge d'eau atteignant au moins la ligne de flottaison légère mais s'élevant à 8 pieds au moins au-dessus du plafond de double-fond et les coquerons servant au transport du lest d'eau seront éprouvés sous une charge d'eau atteignant au moins 8 pieds au-dessus de leur sommet;

f) tout autre démontage que pourra demander l'inspecteur sera effectué afin qu'il puisse s'assurer du bon état de la coque;

g) les réparations et les renouvellements seront exécutés à la satisfaction de l'inspecteur; et

h) l'inspecteur communiquera au président les détails concernant toutes modifications apportées au bateau de pêche depuis l'inspection précédente.

(5) La coque des bateaux de pêche en acier de plus de 145 pieds de longueur sera inspectée conformément aux prescriptions du *Règlement sur l'inspection des coques*.

Inspection périodique des tuyautages de prise et de décharge à la mer, des guindeaux, du gouvernail, de l'appareil à gouverner, des ancres et câbles d'ancre

39. (1) Toutes les soupapes et tous les robinets de prise d'eau à la mer et de décharge situés plus bas que la ligne de

internal diameter shall be opened up for inspection at least every four years.

(2) On every occasion that a fishing vessel is drydocked in compliance with these Regulations, the sea connection fastenings, windlass, rudder, steering gear and anchors shall be given a general examination by the inspector, who may request any opening up that he deems necessary.

(3) Anchor cables shall be ranged eight years after construction of the vessel and every four years thereafter and where the chain is so worn that the mean diameter at any part is reduced to the minimum size shown in Schedule V as requiring renewal, that part shall be renewed.

(4) Steering chains, so worn that the mean diameter at any part is reduced to the minimum size shown in Schedule V as requiring renewal, shall be renewed at that part.

Periodic Inspection of Screw Shafts and Tube Shafts

40. (1) Fishing vessels over 150 tons, gross tonnage, making voyages in salt water, shall have the screw shafts and the tube shafts withdrawn for inspection at least once every two years, except that shafts of the following types need be withdrawn for inspection only once every three years in the case of single screw fishing vessels, and once every four years in the case of fishing vessels having two or more screws:

- (a) shafts fitted with a continuous liner in way of the stern tube, and in way of outside bearings, where fitted;
- (b) shafts fitted with approved glands or other approved appliances at the after end to permit of their being efficiently lubricated;
- (c) shafts of bronze, monel metal, or other approved non-corrosive material; and
- (d) shafts that are fitted with non-continuous liners and that are completely covered between the liners with rubber or neoprene that has been applied and bonded by an approved method.

(2) Notwithstanding subsection (1), where a single screw fishing vessel has a shaft of a type described in any of paragraphs (1)(a) to (d), the shaft need only be drawn for inspection once every four years if

- (a) the key way, if fitted, has well rounded ends or is of the sled type, has an adequate root radius and has rounded edges at the shaft surface; and
- (b) at each inspection, the shaft between the after end of the liner, or the after end of the stern tube if no liner is fitted, and a position one-third of the length of the taper from the large end is examined by an efficient crack detection method and found free from defects.

(3) Fishing vessels not over 150 tons, gross tonnage, making voyages in salt water, shall have the screw shafts and the tube shafts withdrawn for inspection at least once every four years.

flottaison en charge ou ayant un diamètre intérieur de plus de 2 pouces seront démontés pour l'inspection au moins tous les quatre ans.

(2) Chaque fois qu'un bateau de pêche sera mis en cale sèche en exécution du présent règlement, les organes de fixation des tuyautages de prise et de décharge à la mer, les guindeaux, le gouvernail, l'appareil à gouverner et les ancres feront l'objet d'un examen général par l'inspecteur qui pourra exiger tout démontage qu'il jugera nécessaire.

(3) Les câbles d'ancre seront élongés huit ans après la construction du bateau de pêche et, par la suite, tous les quatre ans; toute partie de chaîne usée à tel point que son diamètre moyen est réduit au chiffre minimum indiqué à l'annexe V sera renouvelée.

(4) Toute partie de drosse usée à tel point que son diamètre moyen est réduit au chiffre minimum indiqué à l'annexe V sera renouvelée.

Inspection périodique des arbres porte-hélice et des arbres sous tube

40. (1) Les arbres porte-hélice et les arbres sous tube des bateaux de pêche ayant une jauge brute de plus de 150 tonneaux et accomplissant des voyages en eaux salées seront retirés pour l'inspection au moins une fois tous les deux ans; toutefois, il suffit de retirer pour l'inspection une fois tous les trois ans s'il s'agit de bateaux de pêche à une hélice et une fois tous les quatre ans s'il s'agit de bateaux de pêche à deux ou plusieurs hélices, les arbres suivants:

- a) les arbres munis d'une chemise continue dans le tube d'étambot et, le cas échéant, dans les paliers extérieurs;
- b) les arbres munis, à l'extrémité arrière, de presse-étoupe approuvés ou d'autres dispositifs approuvés permettant de les bien graisser;
- c) les arbres en bronze, en métal Monel ou en un autre matériau inoxydable approuvé; et
- d) les arbres munis de chemises discontinues et entièrement recouverts, entre les chemises, de caoutchouc ou de néoprène appliqué et fixé suivant un procédé approuvé.

(2) Par dérogation au paragraphe (1), lorsqu'un bateau de pêche à une hélice a un arbre d'un type décrit à l'un des alinéas (1)a) à d), il suffit de retirer l'arbre pour l'inspection une fois tous les quatre ans

- a) lorsque la mortaise d'arbre d'hélice, s'il en est, a des bouts bien arrondis ou est du type «traîneau», si elle a un rayon de racine convenable et des bords arrondis à la surface de l'arbre; et
- b) lorsque, à chaque inspection, l'arbre entre l'extrémité arrière de la chemise, ou l'extrémité arrière du tube d'étambot s'il n'y a pas de chemise, et un point situé à un tiers de la longueur du cône en partant de la plus grosse extrémité, est examiné au moyen d'une méthode sûre de vérification des fêlures et trouvé exempt de défauts.

(3) Les arbres porte-hélice et les arbres sous tube des bateaux de pêche ayant une jauge brute d'au plus 150 tonneaux et accomplissant des voyages en eaux salées seront retirés pour l'inspection au moins une fois tous les quatre ans.

(4) Fishing vessels making voyages in fresh water shall have the screw shafts and the tube shafts withdrawn for inspection at least once every four years.

(5) When a screw shaft or tube shaft is withdrawn for the inspection required by this section, it shall be completely removed from the stern tube and bearings and the propeller shall be taken off the shaft.

(6) When a fishing vessel is inspected in drydock and the shafts are not withdrawn for periodic inspection, the propellers and stern bearings shall be examined in place and the wear-down of the stern bearings shall be noted and reported.

Postponement of Inspection

41. (1) The Board may authorize the requirements of the quadrennial inspection of the machinery and hulls of fishing vessels over 150 tons, gross tonnage, to be postponed from the due date, either wholly or in part, for a period not exceeding 12 months from the due date if the annual inspection requirements have been carried out.

(2) The Board may authorize the requirements of the annual or quadrennial inspection of the hulls of all fishing vessels to be postponed from the due date, either wholly or in part, for a period not exceeding six months from the due date.

(3) Notwithstanding the requirements for the periodic inspection of hull and machinery prescribed in these Regulations, an inspector may issue or extend an inspection certificate for a period not exceeding

(a) two months beyond the due date of periodic inspection; or

(b) five months beyond the due date of periodic inspection if authorized to do so by the Divisional Supervisor.

(4) Prior to issuing or extending an inspection certificate under this section, the inspector shall satisfy himself from such inspection of the hull, machinery and equipment as is possible afloat, and without opening up any machinery except boilers and boiler mountings, that the fishing vessel is in a seaworthy condition.

(5) An inspection certificate issued or extended up to the maximum period allowed under subsection (3) shall not be renewed or further extended without the permission of the Board.

Continuous Inspection

42. (1) The quadrennial inspections may be carried out on a continuous basis if all parts subject to inspection are inspected at least once every four years and, where this method of inspection is adopted, the owner of a fishing vessel shall furnish a chart for recording the inspections carried out.

(4) Les arbres porte-hélice et les arbres sous tube des bateaux de pêche qui accomplissent des voyages en eaux douces seront retirés pour l'inspection au moins une fois tous les quatre ans.

(5) Lorsqu'un arbre porte-hélice ou un arbre sous tube sera retiré pour l'inspection exigée au présent article, il sera entièrement sorti du tube et des coussinets d'étambot et l'hélice sera enlevée de l'arbre.

(6) Au cours de l'inspection en cale sèche d'un bateau de pêche dont les arbres ne sont pas retirés pour l'inspection périodique, il sera nécessaire d'examiner en place les hélices et les coussinets d'étambot, de prendre note de l'usure des coussinets d'étambot et de présenter un rapport à cet effet.

Inspection différée

41. (1) Le Bureau pourra donner l'autorisation de différer, en tout ou en partie, l'inspection quadriennale des machines et de la coque des bateaux de pêche d'une jauge brute de plus de 150 tonnes pour une période d'au plus 12 mois après la date prévue, à condition que l'inspection annuelle ait eu lieu.

(2) Le Bureau pourra, s'il le juge à propos, donner l'autorisation de différer, en tout ou en partie, l'inspection annuelle ou quadriennale de la coque de tout bateau de pêche, le délai imparti ne devant pas dépasser de plus de six mois la date prévue.

(3) Par dérogation aux prescriptions du présent règlement relatives à l'inspection périodique de la coque et des machines, l'inspecteur pourra délivrer un certificat d'inspection ou prolonger la validité d'un tel certificat pour une période d'au plus

a) deux mois après la date fixée pour l'inspection périodique; ou

b) cinq mois après la date fixée pour l'inspection périodique s'il est autorisé à le faire par le surveillant divisionnaire.

(4) Avant de délivrer un certificat d'inspection ou de prolonger la validité d'un tel certificat, en vertu du présent article, l'inspecteur devra s'assurer, au moyen de l'inspection de la coque, des machines et de l'équipement qu'il lui est possible de faire alors que le bateau de pêche est à flot, sans démonter aucune des machines sauf les chaudières et leurs garnitures, que le bateau est en état de navigabilité.

(5) Un certificat d'inspection qui a été délivré ou dont la validité a été prolongée pour la période maximum autorisée en vertu du paragraphe (3) ne sera pas l'objet d'un renouvellement ni d'une nouvelle prolongation sans la permission du Bureau.

Inspection continue

42. (1) Les inspections quadriennales pourront se faire d'après la méthode d'inspection continue si toutes les pièces soumises à l'inspection sont inspectées au moins une fois tous les quatre ans et, si cette méthode d'inspection est adoptée, le propriétaire fournira un tableau pour l'inscription des inspections.

(2) The method of inspection referred to in subsection (1) shall not exempt any fishing vessel from the annual inspection required by these Regulations.

SCHEDULE I

(s. 8)

1. The plans and data required to be submitted for approval in accordance with section 8 of the Regulations are as set out in this Schedule.

2. (1) Where a fishing vessel does not exceed 100 feet in length,

(a) the plans for the following equipment and parts of the vessel shall be submitted to the Board:

- (i) new air receivers,
- (ii) boilers having a working pressure of 15 pounds or over per square inch,
- (iii) diesel engines over 500 B.H.P.,
- (iv) gearing for all engines over 500 B.H.P.,
- (v) lifeboats, life rafts and buoyant apparatus, and
- (vi) aluminum superstructures; and

(b) the plans for the following equipment, parts and arrangements of the vessel shall be submitted to the Divisional Supervisor who may approve those plans for the Board or forward them to the Board for approval:

- (i) new boiler mountings,
- (ii) steam turbines over 500 B.H.P.,
- (iii) reciprocating steam engines over 500 B.H.P.,
- (iv) general arrangement of ship,
- (v) midship section,
- (vi) longitudinal section and deck plans,
- (vii) rudder,
- (viii) electric circuits and protective devices,
- (ix) such other equipment and parts of the vessel as the Divisional Supervisor may consider necessary, and
- (x) arrangements for the control of loaded fish nets as required by section 11 of these Regulations.

(2) Where a fishing vessel exceeds 100 feet in length,

(a) the plans for the following equipment, parts and arrangements of the vessel shall be submitted to the Board:

- (i) new air receivers,
- (ii) sprinkler and foam pressure tanks,
- (iii) boilers, main, auxiliary and heating, superheaters and economizers,
- (iv) boiler mountings,
- (v) electric circuits and protective devices,
- (vi) steam turbines over 500 B.H.P.,
- (vii) diesel engines over 500 B.H.P.,

(2) La méthode d'inspection mentionnée au paragraphe (1) n'exempte aucun bateau de pêche de l'inspection annuelle exigée par le présent règlement.

ANNEXE I

(art. 8)

1. Apparaissent à l'annexe les plans et données à présenter pour approbation selon l'article 8 du règlement.

2. (1) Dans le cas d'un bateau de pêche dont la longueur est d'au plus 100 pieds,

a) les plans des pièces d'équipement et des parties ci-après devront être présentés au Bureau:

- (i) nouveaux réservoirs d'air,
- (ii) chaudières ayant une pression limite de 15 livres ou plus par pouce carré,
- (iii) moteurs diesel d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
- (iv) engrenages de toutes les machines d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
- (v) embarcations de sauvetage, radeaux de sauvetage et engins flottants, et
- (vi) superstructures d'aluminium, et

b) les plans des pièces d'équipement, des parties et des dispositions ci-après du bateau sont présentés au surveillant divisionnaire, qui peut soit les approuver au nom du Bureau, soit les envoyer au Bureau pour approbation:

- (i) nouvelles garnitures de chaudières,
- (ii) turbines à vapeur d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
- (iii) machines alternatives à vapeur d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
- (iv) disposition d'ensemble du bateau,
- (v) coupe au maître,
- (vi) coupe longitudinale et ponts,
- (vii) gouvernail,
- (viii) circuits électriques et dispositifs de protection,
- (ix) toutes autres pièces d'équipement et parties du bateau que le surveillant divisionnaire jugera nécessaires, et
- (x) dispositions visées à l'article 11 du règlement pour retenir les filets chargés de poissons.

(2) Dans le cas d'un bateau de pêche dont la longueur est de plus de 100 pieds,

a) les plans des pièces d'équipement, des parties et des dispositions ci-après du bateau sont présentés au Bureau:

- (i) nouveaux réservoirs d'air,
- (ii) réservoirs à pression pour système d'extinction à eau diffusée et à mousse,
- (iii) chaudières principales, chaudières auxiliaires et chaudières de chauffage, surchauffeurs et économiseurs,
- (iv) garnitures de chaudières,
- (v) circuits électriques et dispositifs de protection,

- (viii) reciprocating steam engines over 500 B.H.P.,
 - (ix) gearing for all engines over 500 B.H.P.,
 - (x) general arrangement of ship,
 - (xi) midship section,
 - (xii) longitudinal section and deck plans,
 - (xiii) subdivision details and data if required by owner,
 - (xiv) arrangements for the control of loaded fish nets as required by section 11 of these Regulations.
 - (xv) sprinkler system if required by owner,
 - (xvi) fire-resistant bulkheads if required by owner,
 - (xvii) lifeboats, life rafts and buoyant apparatus, and
 - (xviii) aluminum superstructures; and
- (b) the plans for the following equipment and parts of the vessel shall be submitted to the Divisional Supervisor, who may approve those plans for the Board or forward them to the Board for approval:
- (i) general arrangement of machinery,
 - (ii) stern tube, stern bush or bearing,
 - (iii) shafting, including thrust, propeller, intermediate shafting and couplings,
 - (iv) diagram arrangement of feed water, oil fuel and cooling systems,
 - (v) compressed air systems,
 - (vi) existing boiler mountings,
 - (vii) existing air receivers,
 - (viii) arrangement of steam pipes,
 - (ix) propane gas installations,
 - (x) bilge and ballast pumping and piping,
 - (xi) fuel oil tanks separate from hull,
 - (xii) main and auxiliary steering arrangements with details of quadrant and tiller,
 - (xiii) fixed fire extinguishing equipment as outlined in section 6 of the *Fire Detection and Extinguishing Equipment Regulations*,
 - (xiv) rudder,
 - (xv) stem, sternpost or sternframe,
 - (xvi) pillars and girders,
 - (xvii) shell expansion,
 - (xviii) W.T. and O.T. bulkheads,
 - (xix) engine and boiler seatings,
 - (xx) shaft brackets and bossing,
 - (xxi) schemes of riveting and welding,
 - (xxii) list of fastenings in the case of wooden ships,
 - (xxiii) sea chests,
 - (xxiv) boat arrangement,
 - (xxv) natural and mechanical ventilation,
 - (xxvi) usual cargo gear,
 - (xxvii) fresh and salt water systems, and
 - (xxviii) scuppers and dischargers.
- (vi) turbines à vapeur d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
 - (vii) moteurs diesel d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
 - (viii) machines alternatives à vapeur d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
 - (ix) engrenages de toutes les machines d'une puissance au frein de plus de 500 chevaux,
 - (x) disposition d'ensemble du bateau,
 - (xi) coupe eu maître,
 - (xii) coupe longitudinale et ponts,
 - (xiii) détails et données du compartimentage, si le propriétaire le demande,
 - (xiv) dispositions visées à l'article 11 du règlement pour retenir les filets chargés de poissons,
 - (xv) système d'extinction à eau diffusée, si le propriétaire le demande,
 - (xvi) cloisons coupe-feu, si le propriétaire le demande,
 - (xvii) embarcations de sauvetage, radeaux de sauvetage et engins flottants, et
 - (xviii) superstructures d'aluminium; et
- b) les plans des pièces d'équipement et des parties ci-après du bateau seront présentés au surveillant divisionnaire, qui pourra soit les approuver au nom du Bureau, soit les envoyer au Bureau pour les faire approuver:
- (i) disposition d'ensemble des machines,
 - (ii) tube d'étambot, boîte d'étambot ou boîte à gaïac,
 - (iii) lignes d'arbres, y compris l'arbre de butée, l'arbre porte-hélice, l'arbre intermédiaire et les accouplements,
 - (iv) disposition schématique des systèmes d'eau d'alimentation, de mazout et de refroidissement,
 - (v) systèmes à air comprimé,
 - (vi) garnitures de chaudières existantes,
 - (vii) réservoirs d'air existants,
 - (viii) disposition des conduites de vapeur,
 - (ix) installations au propane,
 - (x) pompes et tuyautages de cale et de ballast,
 - (xi) soutes à mazout distinctes de la coque,
 - (xii) disposition des appareils à gouverner principal et auxiliaire avec détails du secteur et de la barre,
 - (xiii) plans du matériel fixe d'extinction d'incendie, comme il est indiqué à l'article 6 du *Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie*,
 - (xiv) gouvernail,
 - (xv) étrave, étambot ou cadre d'hélice,
 - (xvi) épontilles et poutres,
 - (xvii) développement de bordé,
 - (xviii) cloisons étanches à l'eau et à l'huile,
 - (xix) assises des machines motrices et berceaux de chaudières,
 - (xx) supports d'arbre et bossage,
 - (xxi) schémas du rivetage et de la soudure,
 - (xxii) liste des chevillages dans le cas des bateaux en bois,

3. In the case of reciprocating steam engines, the following data shall be supplied with the plans:

- (1) Designed indicated horsepower
- (2) Revolutions per minute
- (3) Number of cylinders, diameter and stroke of pistons
- (4) Diameter and weight of flywheel (if fitted)
- (5) Diameter of propeller
- (6) Physical properties of principal forgings and castings.

4. In the case of diesel engines, the following data shall be supplied with the plans:

- (1) Designed brake horsepower
- (2) Revolutions per minute
- (3) Two or four cycle
- (4) Maximum and mean indicated pressure
- (5) Balance weights (weight and number) and radius of gyration
- (6) Number of cylinders, diameter and stroke of pistons
- (7) Diameter and weight of flywheel
- (8) Diameter of propeller
- (9) Physical properties of principal forgings and castings.

5. In the case of gears in excess of 300 B.H.P., the following data shall be supplied with the plans:

- (1) Designed shaft horsepower
- (2) Revolutions of each pinion and gear
- (3) Number of teeth, pitch and pitch circle diameter in each gear and pinion
- (4) Length and thickness of teeth
- (5) Helix and pressure angles
- (6) Physical properties of principal forgings and castings.

- (xxiii) caisses de prise d'eau,
- (xxiv) disposition des embarcations,
- (xxv) ventilation naturelle et ventilation mécanique,
- (xxvi) appareils ordinaires de chargement,
- (xxvii) systèmes d'eau douce et d'eau salée, et
- (xxviii) dalots et décharges.

3. Dans le cas des machines alternatives à vapeur, les données suivantes devront accompagner les plans:

- (1) Puissance indiquée prévue en kilowatts
- (2) Tours par minute
- (3) Nombre de cylindres, diamètre et course des pistons
- (4) Diamètre et poids du volant (s'il y en a un)
- (5) Diamètre de l'hélice
- (6) Propriétés physiques des principales pièces forgées et coulées.

4. Dans le cas des moteurs diesel, les données suivantes devront accompagner les plans:

- (1) Puissance au frein prévue en kilowatts
- (2) Tours par minute
- (3) A deux ou à quatre temps
- (4) Pression indiquée maximum et moyenne
- (5) Contrepoids (poids et nombre) et rayon de giration
- (6) Nombre de cylindres, diamètre et course des pistons
- (7) Diamètre et poids du volant
- (8) Diamètre de l'hélice
- (9) Propriétés physiques des principales pièces forgées et coulées.

5. Dans le cas des engrenages d'une puissance au frein de plus de 300 chevaux, les données suivantes devront accompagner les plans:

- (1) Puissance sur l'arbre prévue
- (2) Nombre de tours de chaque pignon et engrenage
- (3) Nombre de dents, pas et diamètre du cercle primitif de chaque engrenage et pignon
- (4) Longueur et épaisseur des dents
- (5) Angle d'hélice et angle de pression
- (6) Propriétés physiques des principales pièces forgées et coulées.

SCHEDULE II

(s. 20)

NORMAL HATCH COVERS

Fitted Athwartship or Fore-and-Aft

Unsupported Length	Thickness	Landing (on coamings)
3'0"	1-1/2"	1-1/2"
3'6"	1-3/4"	1-1/2"
4'0"	2"	2"
4'6"	2-1/4"	2"
5'0"	2-1/2"	2"
5'6"	2-5/8"	2-1/2"
6'0"	2-3/4"	2-1/2"

Spans in excess of 6'0" to be fitted with hatch beam or fore-and-afters.

WOODEN HATCH BEAMS AND FORE-AND-AFTERS OF RECTANGULAR CROSS SECTION

The seaplings of rectangular cross section hatch beams or fore-and-afters, exclusive of tongue (if fitted), is obtained from the formula:

$$\frac{B \times D^2}{6} = \frac{S \times L^2}{4}$$

where B = breadth of beams or fore-and-afters, in inches
 D = depth of beam or fore-and-afters, in inches
 S = spacing of beams of fore-and-afters, in feet
 L = Length of unsupported span, in feet.

The following table shows size of wooden hatch beams or fore-and-afters in accordance with the above formula, for hatch openings up to 10' x 12':

Size of hatch opening	Size of beam or fore-and-afters at centre			
6'6" x 7'0"	5"	x	7"	(7" vertical)
7'0" x 7'0"	5-1/2"	x	7"	(7" ")
7'0" x 8'0"	5-1/2"	x	8"	(8" ")
7'0" x 9'0"	6"	x	8-1/2"	(8-1/2" ")
8'0" x 9'0"	6"	x	9"	(9" ")
8'0" x 10'0"	7"	x	9-1/2"	(9-1/2" ")
9'0" x 9'0"	7"	x	9"	(9" ")
9'0" x 10'0"	7"	x	10"	(10" ")
10'0" x 10'0"	7"	x	10-1/2"	(10-1/2" ")
10'0" x 11'0"	7-1/2"	x	11"	(11" ")
10'0" x 12'0"	7-1/2"	x	12"	(12" ")

The minimum bearing required at the ends of hatch beams or fore-and-afters is 3.

ANNEXE II

(art. 20)

PANNEAUX D'ÉCOUTILLE NORMAUX

Posés dans le sens transversal ou longitudinal

Portée	Épaisseur	Recouvrement (sur les hiloires)
3'0"	1-1/2"	1-1/2"
3'6"	1-3/4"	1-1/2"
4'0"	2"	2"
4'6"	2-1/4"	2"
5'0"	2-1/2"	2"
5'6"	2-5/8"	2-1/2"
6'0"	2-3/4"	2-1/2"

Les panneaux de plus de 6 pieds de portée seront munis de barrots mobiles ou de galiotes longitudinales.

BARROTS MOBILES ET GALIOTES LONGITUDINALES EN BOIS DE SECTION RECTANGULAIRE

Les échantillons des barrots mobiles ou des galiotes longitudinales de coupe rectangulaire, à l'exclusion des languettes (s'il y en a), s'obtiennent au moyen de la formule

$$\frac{L \times H^2}{6} = \frac{E \times P^2}{4}$$

L étant la largeur du barrot mobile ou de la galiote longitudinale, en pouces,

H la hauteur du barrot mobile ou de la galiote longitudinale, en pouces,

E l'écartement des barrots mobiles ou des galiotes longitudinales, en pieds,

P la portée, en pieds.

Le tableau suivant indique les dimensions des barrots mobiles ou des galiotes longitudinales en bois, établies d'après la formule ci-dessus pour les écoutilles ayant au plus 10 pieds sur 12 pieds:

Dimensions des écoutilles	Dimensions des barrots mobiles ou des galiotes longitudinales, au centre			
6'6" x 7'0"	5"	x	7"	(7" sens vertical)
7'0" x 7'0"	5-1/2"	x	7"	(7" " ")
7'0" x 8'0"	5-1/2"	x	8"	(8" " ")
7'0" x 9'0"	6"	x	8-1/2"	(8-1/2" " ")
8'0" x 9'0"	6"	x	9"	(9" " ")
8'0" x 10'0"	7"	x	9-1/2"	(9-1/2" " ")
9'0" x 9'0"	7"	x	9"	(9" " ")
9'0" x 10'0"	7"	x	10"	(10" " ")
10'0" x 10'0"	7"	x	10-1/2"	(10-1/2" " ")
10'0" x 11'0"	7-1/2"	x	11"	(11" " ")
10'0" x 12'0"	7-1/2"	x	12"	(12" " ")

Les barrots mobiles ou les galiotes longitudinales auront une surface d'appui minimum de 3 pouces aux extrémités.

SCHEDULE II—*Conc.*

CAMBERED TYPE HATCH COVERS

Fitted fore-and-aft only (in sections)

Length of section	Stiffener spacing	Size of stiffeners		Cover thickness	Landing (on coamings)
		sided	moulded		
3'0"	18"	1-1/2"	2"	1"	1-1/2"
3'6"	21"	1-1/2"	2-1/4"	1-1/8"	1-1/2"
4'0"	24"	1-3/4"	2-1/2"	1-1/4"	2"
4'6"	27"	1-3/4"	2-3/4"	1-3/8"	2"
5'0"	30"	1-3/4"	3"	1-1/2"	2"
5'6"	22"	2"	3-1/4"	1-5/8"	2-1/2"
6'0"	24"	2"	3-1/2"	1-3/4"	2-1/2"

HATCH COAMINGS

Maximum length of coaming side or end	Height of coamings above top of deck	Thickness of coaming at deck	
		Wood	Steel
3'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3"	1/4"
	18"	3"	1/4"
4'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3"	1/4"
	18"	3"	1/4"
5'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	1/4"
6'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	1/4"
	21"	3-3/4"	1/4"
	24"	4"	1/4"
7'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	5/16"
	21"	3-3/4"	5/16"
	24"	4"	5/16"
8'0"	12"	3-1/4"	5/16"
	15"	3-1/2"	5/16"
	18"	3-3/4"	5/16"
	21"	4"	5/16"
	24"	4-1/4"	5/16"
9'0"	12"	4"	5/16"
	15"	4-1/4"	5/16"
	18"	4-1/2"	5/16"
	21"	4-3/4"	3/8"
	24"	5"	3/8"
10'0"	12"	5-1/2"	3/8"
	15"	5-3/4"	3/8"
	18"	6"	3/8"
	21"	6-1/4"	3/8"
	24"	6-1/2"	3/8"

For hatches with coamings longer than 10'0" special consideration will be given.

Half beams in way of hatches, hatch end beams, carlings, hanging knees, lodging knees and pillars to be of ample strength and suitably arranged.

ANNEXE II—*Fin*

PANNEAUX D'ÉCOUTILLE CAMBRÉS

Posés seulement dans le sens longitudinal (en sections)

Longueur de la section	Écartement des pièces de renfort	Dimensions des pièces de renfort		Épaisseur des panneaux	Recouvrement (sur les hiloires)
		Sur le droit	Sur le tour		
3'0"	18"	1-1/2"	2"	1"	1-1/2"
3'6"	21"	1-1/2"	2-1/4"	1-1/8"	1-1/2"
4'0"	24"	1-3/4"	2-1/2"	1-1/4"	2"
4'6"	27"	1-3/4"	2-3/4"	1-3/8"	2"
5'0"	30"	1-3/4"	3"	1-1/2"	2"
5'6"	22"	2"	3-1/4"	1-5/8"	2-1/2"
6'0"	24"	2"	3-1/2"	1-3/4"	2-1/2"

HILOIRES D'ÉCOUTILLE

Longueur maximum de l'hiloire, côté ou extrémité	Hauteur des hiloires au-dessus de la face supérieure du pont	Épaisseur de l'hiloire au niveau du pont	
		Bois	Acier
3'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3"	1/4"
	18"	3"	1/4"
4'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3"	1/4"
	18"	3"	1/4"
5'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	1/4"
6'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	1/4"
	21"	3-3/4"	1/4"
	24"	4"	1/4"
7'0"	12"	3"	1/4"
	15"	3-1/4"	1/4"
	18"	3-1/2"	5/16"
	21"	3-3/4"	5/16"
	24"	4"	5/16"
8'0"	12"	3-1/4"	5/16"
	15"	3-1/2"	5/16"
	18"	3-3/4"	5/16"
	21"	4"	5/16"
	24"	4-1/4"	5/16"
9'0"	12"	4"	5/16"
	15"	4-1/4"	5/16"
	18"	4-1/2"	5/16"
	21"	4-3/4"	3/8"
	24"	5"	3/8"
10'0"	12"	5-1/2"	3/8"
	15"	5-3/4"	3/8"
	18"	6"	3/8"
	21"	6-1/4"	3/8"
	24"	6-1/2"	3/8"

Une attention toute particulière sera accordée aux écoutilles dont les hiloires auront plus de 10 pieds de longueur.

Les barrotins, les barrots d'extrémité d'écoutille, les hiloires renversées, les courbes verticales, les courbes horizontales et les épontilles auront une résistance amplement suffisante et seront convenablement disposés.

SCHEDULE III

(ss. 12, 13, 31 and 34)

1. (1) The test by hydraulic pressure on boilers shall be as follows:

- | | <i>Test to be applied</i> |
|--|--|
| (a) New boilers that are allowed a working pressure not over 100 pounds per square inch | — Twice the working pressure |
| (b) New boilers that are allowed a working pressure over 100 pounds per square inch | — One and one-half times the working pressure plus 50 pounds per square inch |
| (c) Boilers that are not new and that are being inspected for the first time | — One and one-half times the working pressure |
| (d) Boilers that have been lifted, before being reset, and boilers that have undergone important repairs | — One and one-half times the working pressure |

(2) The hydraulic test applied at annual inspection and at such other times as are considered necessary by the inspector, except as provided in subsection (1), shall not exceed one and one-half times the working pressure.

2. The tests by hydraulic pressure on boiler mountings shall be as follows:

- | | <i>Test to be applied</i> |
|--|---|
| (a) All mountings except feed check valves | — Twice the working pressure |
| (b) Feed check valves | — Two and one-half times the working pressure |

provided that in any case the hydraulic test pressure need not be more than 1,000 pounds per square inch above the boiler working pressure.

3. The tests by hydraulic pressure on steam pipes shall be as follows:

- | | <i>Test to be applied</i> |
|-----------------------------|------------------------------|
| All steam pipes, new or old | — Twice the working pressure |

4. (1) The test by hydraulic pressure on air receivers shall be as follows:

- | | <i>Test to be applied</i> |
|---|--|
| (a) New air receivers that are allowed a working pressure not over 100 pounds per square inch | — Twice the working pressure |
| (b) New air receivers that are allowed a working pressure over 100 pounds per square inch | — One and one-half times the working pressure plus 50 pounds per square inch |

ANNEXE III

(art. 12, 13, 31 et 34)

1. (1) L'épreuve par pression hydraulique des chaudières est la suivante:

- | | <i>Épreuve à appliquer</i> |
|---|--|
| a) Chaudières neuves auxquelles est attribuée une pression limite d'au plus 100 livres par pouce carré | — Le double de la pression limite |
| b) Chaudières neuves auxquelles est attribuée une pression limite de plus de 100 livres par pouce carré | — Une fois et demie la pression limite, plus 50 livres par pouce carré |
| c) Chaudières qui ne sont pas neuves mais subissent leur première inspection | — Une fois et demie la pression limite |
| d) Chaudières soulevées, l'épreuve étant appliquée avant la remise en place, et chaudières ayant subi d'importantes réparations | — Une fois et demie la pression limite |

(2) L'épreuve hydraulique appliquée lors de l'inspection annuelle et en toute autre occasion jugée nécessaire par l'inspecteur ne dépassera pas une fois et demie la pression limite, sauf les cas prévus au paragraphe (1).

2. L'épreuve par pression hydraulique des garnitures de chaudières est la suivante:

- | | <i>Épreuve à appliquer</i> |
|--|---|
| a) Toutes garnitures, clapets de retenue d'alimentation exceptés | — Le double de la pression limite |
| b) Clapets de retenue d'alimentation | — Deux fois et demie la pression limite |

Toutefois, la pression d'épreuve hydraulique n'a en aucun cas à dépasser de plus de 1,000 livres par pouce carré la pression limite de la chaudière.

3. L'épreuve par pression hydraulique des conduites de vapeur est la suivante:

- | | <i>Épreuve à appliquer</i> |
|---|-----------------------------------|
| Toutes les conduites de vapeur, neuves ou anciennes | — Le double de la pression limite |

4. (1) L'épreuve par pression hydraulique des réservoirs d'air est la suivante:

- | | <i>Épreuve à appliquer</i> |
|--|--|
| a) Réservoirs d'air neufs auxquels est attribuée une pression limite d'au plus 100 livres par pouce carré | — Le double de la pression limite |
| b) Réservoirs d'air neufs auxquels est attribuée une pression limite de plus de 100 livres par pouce carré | — Une fois et demie la pression limite, plus 50 livres par pouce carré |

SCHEDULE III—*Conc.*

- (c) Air receivers that are not new, — One and one-half times the working pressure
and that are being inspected for the first time
- (d) Air receivers that have under- — One and one-half times the working pressure
gone important repairs

(2) The test applied at annual inspection, or at such other times as are considered necessary by the inspector, except as provided in subsection (1), shall not exceed one and one-half times the working pressure.

ANNEXE III—*Fin*

- c) Réservoirs d'air qui ne sont pas — Une fois et demie
neufs mais subissent leur pre- la pression limite
mière inspection
- d) Réservoirs d'air ayant subi — Une fois et demie
d'importantes réparations la pression limite

(2) L'épreuve hydraulique appliquée lors de l'inspection annuelle et en toute autre occasion jugée nécessaire par l'inspecteur ne dépassera pas une fois et demie la pression limite, sauf les cas prévus au paragraphe (1).

SCHEDULE IV

(s. 28)

Table of Anchor Cables

Weight of main anchor in pounds i.e. at least 60 per cent of "W"	Minimum size of chain or wire rope in inches*	Minimum circumference of manilla rope in inches	Total length of cable in fathoms
over 300	9/16	4	45
400	5/8	4-1/2	45
500	11/16	5	75
600	3/4	5	75
700	13/16	5	90
800	13/16	5	90
900	7/8		105
1,000	15/16		105
1,100	15/16		120
1,200	1		120
1,300	1-1/16		135
1,400	1-1/16		135
1,500	1-1/8		150

ANNEXE IV

(art. 28)

Table des câbles d'ancre

Poids de l'ancre principale, en livres (soit au moins 60 pour cent de «P»)	Diamètre minimum de la chaîne ou du câble métallique, en pouces*	Circonférence minimum du cordage en manille, en pouces	Longueur totale du câble, en brasses
300	9/16	4	45
400	5/8	4-1/2	45
500	11/16	5	75
600	3/4	5	75
700	13/16	5	90
800	13/16	5	90
900	7/8		105
1,000	15/16		105
1,100	15/16		120
1,200	1		120
1,300	1-1/16		135
1,400	1-1/16		135
1,500	1-1/8		150

*If stud link cables are provided, they may be 1/16 inch less in diameter.

*Les chaînes étançonnées pourront avoir un diamètre de 1/16 de pouce de moins.

SCHEDULE V

(s. 39)

STEERING CHAINS AND ANCHOR CHAINS

Table showing original mean diameter, and reduced mean diameter requiring renewal

Original required mean diameter	Reduced mean diameter requiring renewal
inches	inches
3/8	11/32
7/16	13/32
1/2	7/16
9/16	1/2
5/8	9/16
11/16	5/8
3/4	21/32
13/16	23/32
7/8	25/32
15/16	27/32
1	29/32
1-1/16	15/16
1-1/8	1
1-3/16	1-1/16
1-1/4	1-1/8
1-5/16	1-3/16
1-3/8	1-7/32
1-7/16	1-9/32
1-1/2	1-11/32
1-9/16	1-13/32
1-5/8	1-15/32

The original required mean diameter shall be calculated from the data given on the rudder plan after the plan has been submitted to the Chairman for approval and this size will be noted on the plan at that time.

ANNEXE V

(art. 39)

DROSSES ET CHÂÎNES D'ANCRE

Tableau donnant le diamètre initial moyen et le diamètre réduit moyen demandant renouvellement

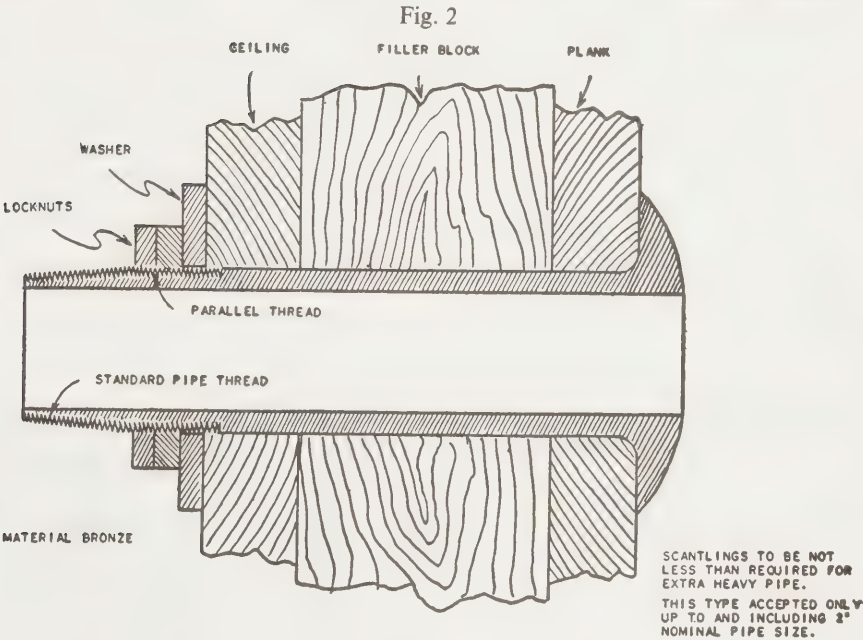
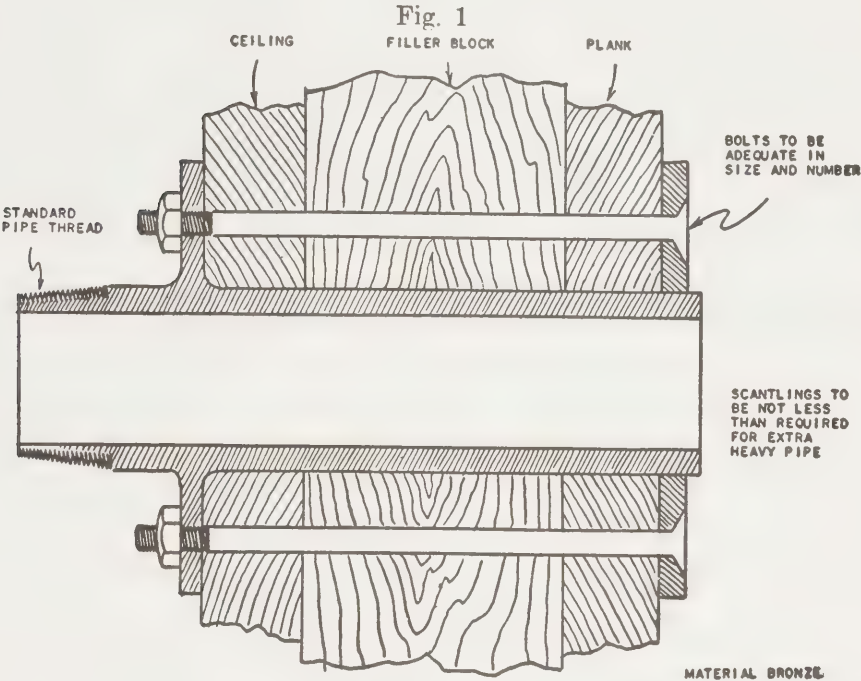
Diamètre initial moyen	Diamètre réduit moyen demandant renouvellement
pouces	pouces
3/8	11/32
7/16	13/32
1/2	7/16
9/16	1/2
5/8	9/16
11/16	5/8
3/4	21/32
13/16	23/32
7/8	25/32
15/16	27/32
1	29/32
1-1/16	15/16
1-1/8	1
1-3/16	1-1/16
1-1/4	1-1/8
1-5/16	1-3/16
1-3/8	1-7/32
1-7/16	1-9/32
1-1/2	1-11/32
1-9/16	1-13/32
1-5/8	1-15/32

Le diamètre moyen initial sera calculé d'après les données figurant au plan du gouvernail présenté au préalable à l'approbation du Président et il sera alors inscrit sur le plan.

SCHEDULE VI

(s. 16)

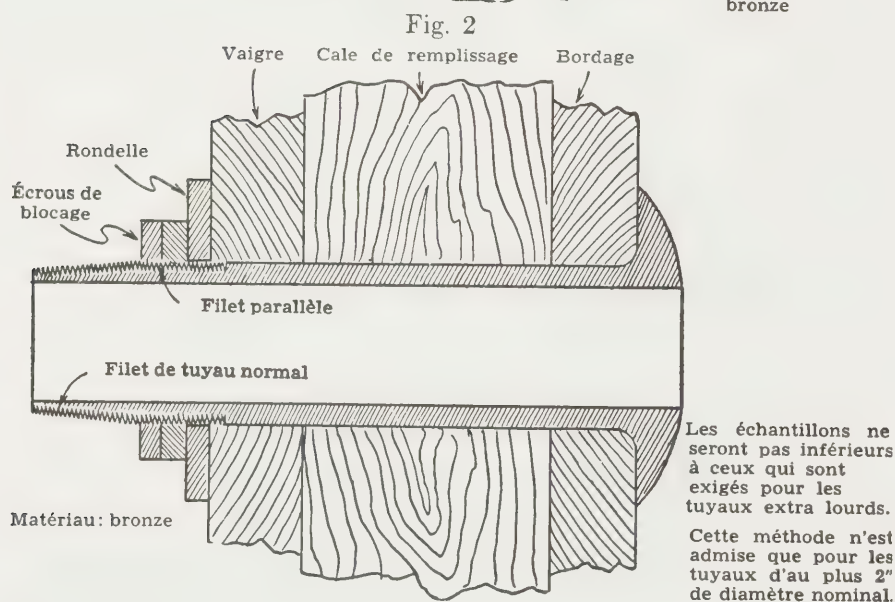
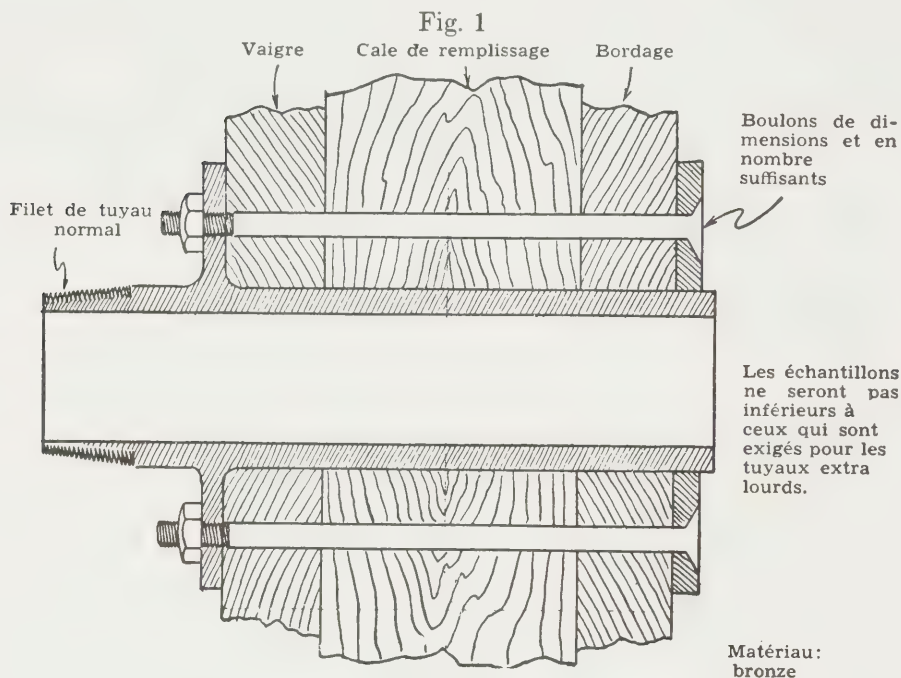
METHODS OF ATTACHING SEA CONNECTIONS TO WOODEN HULLS
AS PRESCRIBED BY THE BOARD



ANNEXE VI

(art. 16)

MÉTHODES DE FIXATION SUR LES COQUES EN BOIS DU TUYAUTAGE DE PRISE D'EAU ET DE DÉCHARGE, PRESCRITES PAR LE BUREAU



SCHEDULE VII

(s. 24)

LIFE RAFT EQUIPMENT

Equipment	Class
1. 2 sea anchors, 1 permanently attached and 1 spare.	A, B
2. 1 bailer, 2 sponges and 1 safety knife (life raft having capacity to accommodate 12 persons or less).	A, B
3. 2 bailers, 2 sponges and 2 safety knives (life raft having capacity to accommodate over 12 persons.).....	A, B
4. 1 topping up pump (inflatable life raft only).	A, B
5. 1 repair kit (inflatable life raft only).	A, B
6. 1 quoit with 100 feet of heaving line.	A, B
7. 2 paddles.	A, B
8. 6 anti-seasickness tablets for each person.	A, B
9. Survival Instructions in English and French.	A, B
10. 6 red hand flares.	A, B
11. 1 flashlight for signalling, with spare batteries and 1 spare bulb.....	A, B
12. 1 all-round white light.	A, B
13. 1 axe (rigid life raft only).	A, B
14. 2 parachute distress signals.....	A
15. 1 daylight signalling mirror.	A
16. 1 whistle.	A
17. 1 fishing kit.....	A
18. 12 ounces of rations for each person A	
19. 6 ounces of barley sugar or other suitable sweets for each person.	A
20. 3 pints or 1½ litres of fresh water per person.	A
21. 1 graduated drinking vessel.	A
22. 3 safety can openers.....	A
23. 1 first aid kit.....	A
24. 1 illustrated table of life saving signals.	A

ANNEXE VII

(art. 24)

ARMEMENT DES RADEAUX DE SAUVETAGE

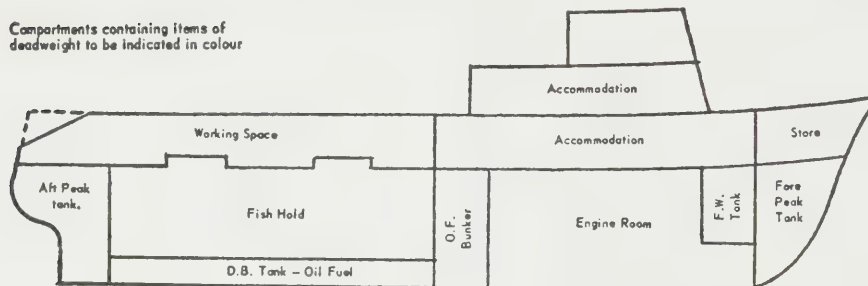
Armement	Classe
1. 2 ancres flottantes, dont 1 fixée en permanence et 1 de rechange.	A,B
2. 1 écope, 2 éponges et 1 couteau de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir 12 personnes ou moins).....	A,B
3. 2 écopes, 2 éponges et 2 couteaux de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir plus de 12 personnes).....	A,B
4. 1 pompe à air de remplissage (radeaux pneumatiques seulement)	A,B
5. 1 nécessaire de réparation (radeaux pneumatiques seulement).....	A,B
6. 1 bouée flottante attachée à 100 pieds de ligne d'attrape.....	A,B
7. 2 pagaies A,B	
8. 6 capsules contre le mal de mer pour chaque personne.....	A,B
9. Instructions relatives à la survie, en français et en anglais.....	A,B
10. 6 feux à main rouges.....	A,B
11. 1 lampe de poche pour la signalisation, ainsi que des piles et une ampoule de rechange A,B	
12. 1 feu blanc visible sur tout l'horizon A,B	
13. 1 hache (radeaux rigides seulement) A,B	
14. 2 fusées parachutes de détresse A	
15. 1 miroir de signalisation de jour A	
16. 1 sifflet.....	A
17. 1 nécessaire de pêche A	
18. 12 onces de rations pour chaque personne A	
19. 6 onces de sucre d'orge ou autres sucreries pour chaque personne A	
20. 3 chopines ou 1½ litre d'eau douce par personne A	
21. 1 gobelet gradué A	
22. 3 ouvre-boîtes de sûreté A	
23. 1 nécessaire de premiers secours A	
24. 1 tableau illustré des signaux de sauvetage A	

SCHEDULE VIII

(s. 9)

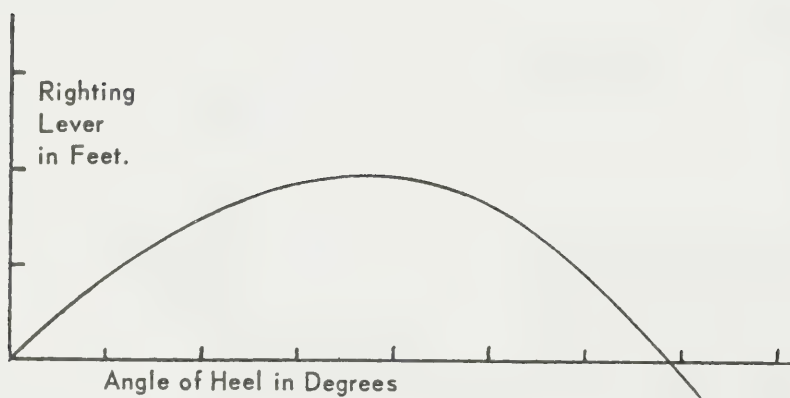
SPECIMEN CONDITION SHEET FOR INCLUSION IN THE STABILITY BOOKLET
as required by subsection (9) of section 7.

Compartment containing items of
deadweight to be indicated in colour



CONDITION No. ... LOADED ARRIVAL

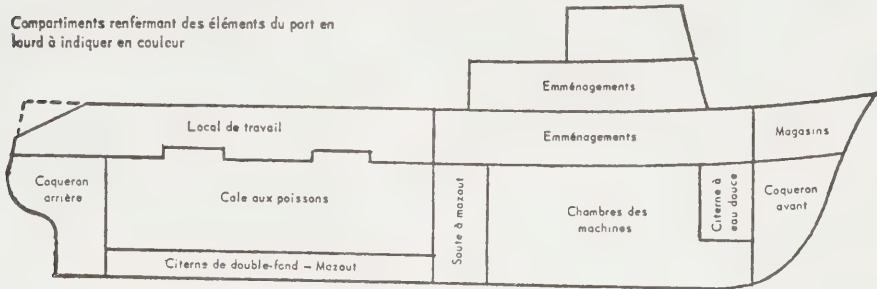
ITEM	TONS	
Fore Peak - Water Ballast		Total Displacement tons
F.W. Tank.		Draught Aft '..."
Oil Fuel Bunker		Draught For'd. '..."
D.B. Tank - Oil Fuel		Draught Mean '..."
Aft Peak - Water Ballast		V.C.G. Above Base
Fishing Gear		G.M. Solid Ft.
Crew & Effects		Free Surface Effect Ft.
Stores		G.M. Corrected Ft.
Ice in Fish Hold		Minimum Freeboard Ft.
Cargo in Fish Hold		
TOTAL		



ANNEXE VIII
(art. 9)

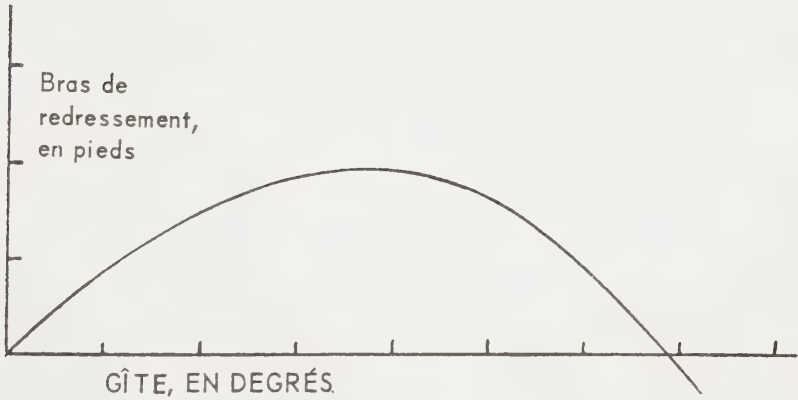
FEUILLE SPÉCIMEN DE CONDITION À INSÉRER DANS LE LIVRET DE STABILITÉ
exigé au paragraphe (9) de l'article 7 .

Compartiments renfermant des éléments du port en
lourd à indiquer en couleur



CONDITION N° CHARGEMENT À L'ARRIVÉE

ÉLÉMENT	TONNES	
Coqueron avant - Lest d'eau		Déplacement total tonnes
Citerne à eau douce		Tirant d'eau arrière',.."
Soute à mazout		Tirant d'eau avant',.."
Citerne de double-fond - Mazout		Tirant d'eau moyen',.."
Coqueron arrière - Lest d'eau		C.G. (plan vertical) au-dessus de la base
Engins de pêche		G.M. solide pieds
Équipage et effets		Carènes liquides pieds
Approvisionnements		G.M. corrigé pieds
Glace dans la cale aux poissons		Franc-bord minimal pieds
Cargaison de la cale aux poissons		
TOTAL		



SCHEDULE IX

(ss. 14 and 25)

TABLE I

Length of ship		Minimum total power bilge pump capacity	Minimum internal diameter of bilge piping
feet		gallons per minute	inches
1.	80 and under	90	2.0
2.	90	100	2.0
3.	100	110	2.0
4.	150	170	2.5
5.	200	250	3.0
6.	300	450	4.0

TABLE II

	Foam	CO ₂	Dry Chemical
	gallons	pounds	pounds
1.	1	5	2
2.	2	10	5

ANNEXE IX

(art. 14 et 25)

TABLEAU I

Longueur du bateau		Débit global mini- mum des pompes de cale mécaniques	Diamètre intérieur minimum du tuyautage de cale
pieds		gallons par minute	pouces
1.	80 ou moins	90	2.0
2.	90	100	2.0
3.	100	110	2.0
4.	150	170	2.5
5.	200	250	3.0
6.	300	450	4.0

TABLEAU II

	Mousse	CO ₂	Poudre extinctrice
	gallons	livres	livres
1.	1	5	2
2.	2	10	5

CHAPTER 1436

CANADA SHIPPING ACT

Life Saving Equipment Regulations

REGULATIONS RESPECTING LIFE SAVING EQUIPMENT

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Life Saving Equipment Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
- “Act” means the *Canada Shipping Act; (Loi)*
- “approved” means, unless the context otherwise requires, approved by the Board; (*approuvé*)
- “approved boat” means a boat constructed, inspected, marked and repaired in accordance with Schedule XVIII; (*embarcation approuvée*)
- “Board” means the Board of Steamship Inspection created pursuant to Part VIII of the Act; (*Bureau*)
- “buoyant apparatus” means equipment constructed in accordance with Schedule X; (*engin flottant*)
- “certificate” means a certificate of inspection issued by an inspector under the Act; (*certificat*)
- “Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)
- “complement” means the number of persons a ship is allowed to carry by the certificate issued in respect of the ship; (*chargement en personnes*)
- “Divisional Supervisor” means the officer of the Department of Transport in charge of a Regional or Area office of Steamship Inspection and includes a Regional Superintendent, Regional Manager Marine Safety and Manager Marine Regulations; (*surveillant divisionnaire*)
- “existing ship” means a ship that is not a new ship; (*navire existant*)
- “Gulf of St. Lawrence” means the area bounded on the east by the west coast of the Island of Newfoundland, on the north by a line joining Flowers Island and Point Amour, Newfoundland, and on the southeast by a line joining Port aux Basques, Newfoundland, and Sydney, Nova Scotia; (*golfe Saint-Laurent*)
- “home-trade I voyage”, “home-trade II voyage”, “home-trade III voyage” and “home-trade IV voyage” mean home-trade voyage, Class I, home-trade voyage, Class II, home-trade voyage, Class III, and home-trade voyage, Class IV, respectively, as defined in the *Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations; (voyage de cabotage I)*
- “inland I voyage” and “inland II voyage” mean inland waters voyage, Class I and inland waters voyage, Class II, respectively, as defined in the *Home-Trade, Inland and Minor*

CHAPITRE 1436

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur l'équipement de sauvetage

RÈGLEMENT CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT DE SAUVETAGE

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur l'équipement de sauvetage*.

Interprétation

2. (1) Dans le présent règlement,
- «approuvé» signifie approuvé par le Bureau, sauf indication contraire; (*approved*)
- «bouée de sauvetage» désigne une bouée de sauvetage dont la construction répond aux prescriptions de l'annexe IV; (*lifebuoy*)
- «Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur créé sous l'autorité de la Partie VIII de la Loi; (*Board*)
- «certificat» désigne un certificat d'inspection délivré par un inspecteur en vertu de la Loi; (*certificate*)
- «chargement en personnes» s'entend du nombre de personnes qu'un navire est autorisé à transporter en vertu du certificat qui lui a été délivré; (*complement*)
- «Convention de sécurité» désigne la *Convention internationale pour la sécurité de la vie humaine en mer, 1960; (Safety Convention)*
- «embarcation appropriée» désigne une embarcation, autre qu'une embarcation de sauvetage ou une embarcation approuvée,
- a) qui a une capacité d'au moins 50 pieds cubes,
- b) qui a une flottabilité égale à celle d'une embarcation de sauvetage en bois de la classe 2,
- c) qui a été acceptée par un surveillant divisionnaire, et
- d) qui a été inspectée de la même manière que s'il s'agissait d'une embarcation approuvée; (*suitable boat*)
- «embarcation approuvée» désigne une embarcation construite, inspectée, marquée et réparée conformément aux dispositions de l'annexe XVIII; (*approved boat*)
- «embarcation de sauvetage» désigne une embarcation de sauvetage dont la construction répond aux prescriptions de l'annexe V; (*lifeboat*)
- «engin flottant» désigne un matériel construit conformément aux prescriptions de l'annexe X; (*buoyant apparatus*)
- «gilet de sauvetage» désigne, sauf indication contraire, un gilet de sauvetage conforme aux exigences de l'annexe XII; (*lifejacket*)
- «golfe Saint-Laurent» désigne la région bornée à l'est par la côte ouest de l'île de Terre-Neuve, au nord par une ligne

Waters Voyages Regulations; (voyage en eaux intérieures I and voyage en eaux intérieures II)

“inspector” means a steamship inspector appointed under the Act; (*inspecteur*)

“international voyage” means a voyage made by a Safety Convention ship from a port in one country to a port in another country where either country is a signatory to the Safety Convention but does not include a voyage made within the limits of inland waters; (*voyage international*)

“length” means

(a) in the case of a ship that is registered under the Act or required by the Act to be registered

(i) the distance from the fore part of the uppermost end of the stem to the aft side of the head of the stern post except that if a stern post is not fitted to the ship, the measurement shall be taken to the foreside of the head of the rudder stock,

(ii) if the ship has no rudder stock or has a rudder stock situated outside of the hull at the stern, the distance from the foreside of the foremost permanent structure to the aft side of the aftermost permanent structure of the ship, not including guards or rubbing strakes, or

(iii) if the ship is double-ended, the distance from the aft side of the forward rudder stock to the foreside of the after rudder stock, and

(b) in the case of a ship that is not required by the Act to be registered, the horizontal distance between perpendiculars erected at the extreme ends of the outside of the hull; (*longueur*)

“lifeboat” means a lifeboat constructed in compliance with Schedule V; (*embarcation de sauvetage*)

“lifebuoy” means a lifebuoy constructed in compliance with Schedule IV; (*bouée de sauvetage*)

“lifejacket” means, unless the context otherwise requires, a lifejacket that meets the requirements of Schedule XII; (*gilet de sauvetage*)

“life raft” means a life raft constructed in compliance with Schedule XI; (*radeau de sauvetage*)

“long international voyage” means an international voyage other than a short international voyage; (*voyage international long*)

“mile” means a nautical mile measuring 6,080 feet; (*mille*)

“minor waters I voyage” and “minor waters II voyage” mean minor waters voyage, Class I and minor waters voyage, Class II, respectively, as defined in the *Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations; (voyage en eaux secondaires I and voyage en eaux secondaires II)*

“new ship” means

(a) a Safety Convention ship the keel of which was laid on or after May 26, 1965,

(b) a ship other than a passenger ship that is converted to a Safety Convention passenger ship on or after May 26, 1965,

(c) a ship other than a Safety Convention ship the keel of which was laid on or after October 6, 1966,

allant de l'île Flowers à la pointe Amour, Terre-Neuve et, au sud-est, par une ligne allant de Port-aux-Basques, Terre-Neuve à Sydney Nouvelle-Écosse; (*Gulf of St. Lawrence*)

«inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de la Loi; (*inspector*)

«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada; (Act)*

«longueur» désigne

a) dans le cas d'un navire immatriculé en vertu de la Loi ou tenu d'être immatriculé en vertu de la Loi,

(i) la distance à partir de la partie avant de l'extrémité supérieure de l'étrave jusqu'à la face arrière de la tête de l'étambot; toutefois, si le navire n'a pas d'étambot, la distance sera mesurée jusqu'à l'avant de la tête de la mèche inférieure,

(ii) si le navire n'a pas de mèche inférieure ou a une mèche inférieure située à l'extérieur de la coque à l'arrière, la distance à partir de la face avant de la construction permanente la plus à l'avant jusqu'à la face arrière de la construction permanente la plus à l'arrière du navire, à l'exclusion des défenses ou des ceintures, ou

(iii) si les extrémités du navire sont identiques, la distance à partir de la face arrière de la mèche inférieure avant jusqu'à la face avant de la mèche inférieure arrière, et

b) dans le cas d'un navire qui n'est pas tenu par la Loi d'être immatriculé, la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires tirées aux extrémités de la coque, à l'extérieur; (*length*)

«mille» désigne un mille marin mesurant 6,080 pieds; (*mile*)

«navire» comprend les bâtiments de toute sorte employés à la navigation et non mus par des avirons (*rames*); (*ship*)

«navire à vapeur» désigne un navire mû par des machines; (*steamship*)

«navire-citerne» désigne un navire à vapeur qui a été construit ou qui a été adapté pour le transport en vrac des cargaisons liquides de nature inflammable; (*tanker*)

«navire existant» désigne un navire qui n'est pas un navire neuf; (*existing ship*)

«navire neuf» désigne

a) un navire ressortissant à la Convention de sécurité dont la quille a été posée le 26 mai 1965, ou postérieurement,

b) un navire, autre qu'un navire à passagers, qui a été converti en navire à passagers ressortissant à la Convention de sécurité le 26 mai 1965, ou postérieurement,

c) un navire qui n'est pas un navire ressortissant à la Convention de sécurité et dont la quille a été posée le 6 octobre 1966, ou postérieurement,

d) un navire qui a été converti en navire à passagers, autre qu'un navire à passagers ressortissant à la Convention de sécurité, le 6 octobre 1966, ou postérieurement, et

e) un navire dont l'immatriculation a été transférée au registre canadien après le 6 octobre 1966; (*new ship*)

- (d) a ship that is converted to a passenger ship other than a Safety Convention passenger ship on or after October 6, 1966, and
- (e) a ship that is transferred to registry in Canada after October 6, 1966; (*navire neuf*)
- “Safety Convention” means the *International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960*; (*Convention de sécurité*)
- “Safety Convention ship” means a ship to which the Safety Convention applies; (*navire ressortissant à la Convention de sécurité*)
- “ship” means every description of vessel used in navigation and not propelled by oars; (*navire*)
- “short international voyage” means an international voyage in the course of which a ship is not more than 200 miles from a port or place in which the passengers and crew could be placed in safety and which does not exceed 600 miles in length between the last port of call in the country in which the voyage begins and the final port of destination; (*voyage international court*)
- “steamship” means a ship propelled by machinery; (*navire à vapeur*)
- “suitable boat” means a boat, other than a lifeboat or an approved boat, that is
- (a) of not less than 50 cubic feet capacity,
 - (b) of a buoyancy equal to a Class 2 wooden lifeboat,
 - (c) accepted by a Divisional Supervisor, and
 - (d) inspected in the same manner as if it were an approved boat; (*embarcation appropriée*)
- “tanker” means a steamship constructed or adapted for the carriage in bulk of liquid cargo of a flammable nature; (*navire-citerne*)
- “tug” means a steamship used for towing purposes; (*remorqueur*)
- “Type A distress signal”, “Type B distress signal” and “Type C distress signal” mean handheld distress signals that meet the requirements set out in Schedule III for those signals. (*signal de détresse du type A, signal de détresse du type B and signal de détresse du type C*)
- «navire ressortissant à la Convention de sécurité» désigne un navire auquel s'applique la Convention de sécurité; (*Safety Convention Ship*)
- «président» désigne le président du Bureau; (*Chairman*)
- «radeau de sauvetage» désigne un radeau de sauvetage dont la construction répond aux prescriptions de l'annexe XI; (*life raft*)
- «remorqueur» désigne un navire à vapeur utilisé pour le remorquage; (*tug*)
- «signal de détresse du type A», «signal de détresse du type B» et «signal de détresse du type C» désignent des signaux de détresse à main conformes aux exigences de l'annexe III; (*Type A distress signal, Type B distress signal et Type C distress signal*)
- «surveillant divisionnaire» désigne le fonctionnaire du ministère des Transports qui dirige un bureau régional ou de circonscription d'inspection des navires à vapeur et s'applique à un surintendant régional, à un chef régional de la sécurité maritime et à un chef des règlements de la marine; (*Divisional Supervisor*)
- «voyage de cabotage I», «voyage de cabotage II», «voyage de cabotage III» et «voyage de cabotage IV» désignent respectivement un voyage de cabotage classe I, un voyage de cabotage classe II, un voyage de cabotage classe III et un voyage de cabotage classe IV, selon la définition qu'en donne le *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*; (*home-trade I voyage, home-trade II voyage, home-trade III voyage et home-trade IV voyage*)
- «voyage en eaux intérieures I» et «voyage en eaux intérieures II» désignent respectivement un voyage en eaux intérieures classe I et un voyage en eaux intérieures classe II, selon la définition qu'en donne le *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*; (*inland I voyage et inland II voyage*)
- «voyage en eaux secondaires I» et «voyage en eaux secondaires II» désignent respectivement un voyage en eaux secondaires classe I et un voyage en eaux secondaires classe II, selon la définition qu'en donne le *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*; (*minor waters I voyage et minor waters II voyage*)
- «voyage international» désigne un voyage effectué par un navire ressortissant à la Convention de sécurité, d'un port d'un pays à un port d'un autre pays, l'un ou l'autre de ces pays étant signataire de la Convention de sécurité, mais ne comprend pas un voyage effectué dans les limites des eaux intérieures; (*international voyage*)
- «voyage international court» désigne un voyage international au cours duquel un navire ne se trouve pas à plus de 200 milles d'un port ou lieu où les passagers et l'équipage peuvent être mis en sécurité, et dont la longueur ne dépasse pas 600 milles entre le dernier port d'escale dans le pays où commence le voyage et le dernier port de destination; (*short international voyage*)
- «voyage international long» désigne un voyage international autre qu'un voyage international court. (*long international voyage*)

Application

3. (1) Subject to subsections (2) and (3) and except where otherwise expressly provided in these Regulations, these Regulations apply to new ships and, in so far as is reasonable and practicable, to existing ships that are

- (a) steamships not over 5 tons, gross tonnage, that carry more than 12 passengers;
- (b) passenger steamships over 5 tons, gross tonnage;
- (c) non-passenger steamships over 15 tons, gross tonnage, including lighters, dredges, barges, hoppers and like vessels that are self-propelled.

(2) The equipment for non-passenger steamships over 5 tons but not over 15 tons, gross tonnage, fitted with a boiler operating at a pressure in excess of 15 pounds per square inch shall be that prescribed in the *Small Vessel Regulations*.

(3) These Regulations do not apply to fishing vessels except as provided in the *Large Fishing Vessel Inspection Regulations* and in the *Small Fishing Vessel Inspection Regulations*.

Construction Generally

4. Every manufacturer of lifejackets shall comply with sections 6 and 12 to 15 of Schedule XII.

Exemptions, Equivalents and Approvals

5. (1) Notwithstanding anything contained in these Regulations, the Board or, in the circumstances provided in subparagraph (h)(ii), a Divisional Supervisor, may

- (a) exempt any ship or any class of ships other than a Safety Convention ship, from full compliance with any of these Regulations;
- (b) allow exemptions from full compliance with these Regulations in the case of a Safety Convention ship making voyages not more than 20 miles from land;
- (c) allow an alternative to any of the requirements of these Regulations in the case of a Safety Convention ship;
- (d) require the carriage by an existing ship of any equipment prescribed in these Regulations in addition to existing equipment in good condition that complies with the Regulations that were in effect prior to October 6, 1966;
- (e) where a ship not normally engaged in international voyages is required under exceptional circumstances to undertake a single international voyage, exempt such ship from any of the requirements of these Regulations if, in the opinion of the Board, the life saving equipment carried is adequate;
- (f) where carriage of a lifeboat of prescribed minimum length or capacity is impracticable, permit carriage of a smaller lifeboat subject to the Safety Convention;
- (g) where a passenger ship certificated to make a short international voyage carries lifeboats for 75 per cent of the complement and otherwise complies with these Regulations, permit such ship to make voyages not exceeding 1,200 miles

Application

3. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3) et sauf prescription contraire expresse du présent règlement, le présent règlement s'applique aux navires neufs et, dans la mesure où cela est raisonnable et possible, aux navires existants qui sont

- a) des navires à vapeur d'une jauge brute d'au plus 5 tonneaux, qui transportent plus de 12 passagers;
- b) des navires à vapeur à passagers d'une jauge brute de plus de 5 tonneaux;
- c) des navires à vapeur non à passagers, d'une jauge brute de plus de 15 tonneaux, y compris les allèges, dragues, chalands, porteurs de déblais et autres bâtiments semblables qui sont automoteurs.

(2) L'équipement des navires à vapeur non à passagers qui ont une jauge de plus de 5 tonneaux mais d'au plus 15 tonneaux et qui sont munis d'une chaudière fonctionnant à une pression de plus de 15 livres par pouce carré sera celui qui est prescrit dans le *Règlement sur les petits bâtiments*.

(3) Le présent règlement ne s'applique aux bateaux de pêche que dans la mesure prévue dans le *Règlement sur l'inspection des grands bateaux de pêche* et dans le *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche*.

Fabrication en général

4. Les fabricants de gilets de sauvetage doivent se conformer aux articles 6 et 12 à 15 de l'annexe XII.

Exemptions, équivalences et approbations

5. (1) Par dérogation au présent règlement le Bureau ou, dans les circonstances prévues au sous-alinéa h)(ii), un surveillant divisionnaire pourra

- a) exempter des navires déterminés ou une classe de navires, autres que des navires ressortissant à la Convention de sécurité, de l'observation intégrale d'une prescription quelconque du présent règlement;
- b) dispenser de l'observation intégrale du présent règlement un navire ressortissant à la Convention de sécurité qui accomplit des voyages au cours desquels il ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre;
- c) permettre le remplacement d'une prescription quelconque du présent règlement par une autre prescription dans le cas d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité;
- d) exiger qu'un navire existant muni d'un équipement en bon état, conforme au règlement qui était en vigueur avant le 6 octobre 1966, ait à bord, en plus, toute pièce d'équipement prescrite par le présent règlement;
- e) si un navire qui n'est pas normalement affecté à des voyages internationaux doit, en des circonstances exceptionnelles, accomplir un seul voyage international, dispenser ce navire de toute prescription du présent règlement si le Bureau juge que l'équipement de sauvetage à bord est suffisant;
- f) dans les cas où il est pratiquement impossible d'avoir à bord une embarcation de sauvetage de la longueur ou de la capacité minimums prescrites, permettre, sous réserve de la

in length if the special subdivision requirements of the *Hull Construction Regulations* are complied with; and

(h) where the Board, or in the circumstances provided in subparagraph (ii) a Divisional Supervisor, considers that, upon taking into account the size, construction and employment of a vessel, the limited or sheltered nature of the voyage, the temperature of the water in which the ship will operate and any other relevant circumstances, buoyant apparatus may be substituted for life rafts,

(i) it may permit such substitution, or

(ii) in the case of passenger vessels under 60 feet in length that operate on home-trade Class IV or minor waters Class II voyages, he may permit such substitution,

but where such substitution is permitted in the case of a passenger ship, additional buoyant apparatus for 25 per cent of the complement shall be carried.

(2) The equipment prescribed in these Regulations shall be of approved type, except

(a) lifeboat and life raft equipment, other than pyrotechnics, but the standards set forth or provided for in Schedule VII shall be met;

(b) means of embarkation into lifeboats and life rafts, but the standards set forth or provided for in Schedule VI shall be met; and

(c) motor lifeboat engines that shall be to an inspector's satisfaction.

(3) Subject to subsection (2), before any life saving appliance or item of equipment is accepted or approved, the Chairman shall be provided with such plans, specifications, samples or other information as the Board may require, and each such appliance or item of equipment shall be subject to inspection during construction, and on completion to such tests as the Board may prescribe.

(4) Where it comes to the attention of an inspector that there is on board a ship an item of life saving equipment not prescribed by these Regulations, he shall not object to it unless, in his opinion, it represents a hazard to life or limb or is detrimental to the seaworthiness of the ship.

Classification of Ships

6. For the purposes of these Regulations, ships are divided into the following classes:

(a) Class I, being Safety Convention ships carrying more than 12 passengers on long international voyages and steamships, other than Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers on foreign voyages or home-trade I voyages;

Convention de sécurité, d'avoir à bord une embarcation de sauvetage plus petite;

g) si un navire à passagers autorisé à accomplir un voyage international court a des embarcations de sauvetage pour 75 pour cent du chargement en personnes et répond sous les autres rapports aux prescriptions du présent règlement, permettre à ce navire d'effectuer des voyages d'une longueur d'au plus 1,200 milles, à condition que soient observées les prescriptions spéciales de compartimentage du *Règlement sur la construction des coques*; et

h) si le Bureau, ou, dans les circonstances prévues au sous-aliéna (ii), un surveillant divisionnaire, compte tenu des dimensions, de la construction et de l'affectation du navire, de la nature restreinte ou abritée du voyage, de la température des eaux dans lesquelles le navire naviguera et des autres circonstances, estime que des engins flottants peuvent remplacer les radeaux de sauvetage,

(i) le Bureau pourra permettre un tel remplacement, ou

(ii) dans le cas des navires à passagers d'une longueur de moins de 60 pieds qui accomplissent des voyages de cabotage classe IV ou des voyages en eaux secondaires classe II, le surveillant divisionnaire pourra permettre un tel remplacement,

mais si ce remplacement est permis dans le cas d'un navire à passagers, celui-ci portera des engins flottants supplémentaires pour 25 pour cent du chargement en personnes.

(2) L'équipement prescrit au présent règlement sera d'un genre approuvé, sauf

a) l'armement des embarcations et des radeaux de sauvetage, à l'exception des pièces pyrotechniques, mais les normes établies ou prévues à l'annexe VII seront observées;

b) les dispositifs d'accès aux embarcations et aux radeaux de sauvetage, mais les normes établies ou prévues à l'annexe VI seront observées; et

c) les moteurs des embarcations de sauvetage, qui seront à la satisfaction d'un inspecteur.

(3) Sous réserve du paragraphe (2), avant qu'un engin de sauvetage ou une pièce d'équipement soient acceptés ou approuvés, les plans, devis, échantillons ou autres renseignements que pourra exiger le Bureau seront présentés au président et chaque engin ou pièce d'équipement seront soumis à l'inspection pendant leur construction et, à l'achèvement, aux épreuves que le Bureau pourra prescrire.

(4) Si un inspecteur découvre qu'un navire porte une pièce d'équipement de sauvetage qui n'est pas prescrite au présent règlement, il ne l'interdira pas, à moins qu'à son avis cette pièce ne constitue un danger pour la vie humaine ou un risque de blessures ou ne compromette la navigabilité du navire.

Classification des navires

6. Pour l'application du présent règlement, les navires se répartissent dans les classes suivantes:

a) Classe I—navires ressortissant à la Convention de sécurité qui transportent plus de 12 passagers dans les voyages internationaux longs et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui trans-

- (b) Class II, being Safety Convention ships carrying more than 12 passengers on short international voyages and steamships, other than Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers on home-trade II voyages;
- (c) Class III, being steamships, other than Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers on home-trade III voyages;
- (d) Class IV, being steamships carrying more than 12 passengers on inland I voyages;
- (e) Class V, being steamships, other than Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers on inland II voyages or minor waters I voyages;
- (f) Class VI, being steamships, other than Safety Convention ships, carrying more than 12 passengers on home-trade IV voyages or minor waters II voyages;
- (g) Class VII, being steamships not over 5 tons, gross tonnage, that are certified to carry more than 12 passengers;
- (h) Class VIII, being ships that are towed by a steamship or operated by a cable and that carry passengers;
- (i) Class IX, being Safety Convention ships not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on international voyages and steamships, other than Safety Convention ships, not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on foreign voyages or home-trade I voyages;
- (j) Class X, being steamships, other than Safety Convention ships, not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on home-trade II voyages;
- (k) Class XI, being steamships, other than Safety Convention ships, not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on home-trade III voyages;
- (l) Class XII, being steamships not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on inland I voyages;
- (m) Class XIII, being steamships, other than Safety Convention ships, not carrying passengers, or carrying not more than 12 passengers, on inland II voyages or minor waters I voyages;
- (n) Class XIV, being steamships, other than Safety Convention ships, not carrying passengers or carrying not more than 12 passengers, on home-trade IV voyages or minor waters II voyages; and
- (o) Class XV, being ships that are not self-propelled, and that carry a crew but do not carry passengers.

portent plus de 12 passagers dans des voyages de long cours ou des voyages de cabotage I;

b) Classe II—navires ressortissant à la Convention de sécurité qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages internationaux courts et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages de cabotage II;

c) Classe III—navires à vapeur autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages de cabotage III;

d) Classe IV—navires à vapeur qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages en eaux intérieures I;

e) Classe V—navires à vapeur autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages en eaux intérieures II ou des voyages en eaux secondaires I;

f) Classe VI—navires à vapeur autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de 12 passagers dans des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II;

g) Classe VII—navires à vapeur d'une jauge brute d'au plus 5 tonnes, qui sont autorisés à transporter plus de 12 passagers;

h) Classe VIII—navires qui sont remorqués par un navire à vapeur ou qui se déplacent au moyen d'un câble et qui transportent des passagers;

i) Classe IX—navires ressortissant à la Convention de sécurité qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages internationaux et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages de long cours ou des voyages de cabotage I;

j) Classe X—navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages de cabotage II;

k) Classe XI—navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages de cabotage III;

l) Classe XII—navires à vapeur qui ne transportent pas de passagers ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages en eaux intérieures I;

m) Classe XIII—navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages en eaux intérieures II ou des voyages en eaux secondaires I;

n) Classe XIV—navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent 12 au plus, dans des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II; et

o) Classe XV—navires qui ne sont pas automoteurs et qui ont un équipage mais ne transportent pas de passagers.

CLASS I SHIPS

Safety Convention Ships carrying more than twelve passengers on long international voyages and steamships, other than Safety Convention Ships, carrying more than twelve passengers on foreign voyages or home-trade I voyages

7. Every Class I ship making long international voyages shall carry

(a) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each at least 24 feet in length, each under davits, and of sufficient aggregate capacity to accommodate 50 per cent of the complement; or

(b) alternatively, in lieu of the requirements of paragraph (a),

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each at least 24 feet in length, each under davits, and of sufficient aggregate capacity to accommodate at least 37 1/2 per cent of the complement,

(ii) life rafts capable of being launched by launching devices, of aggregate capacity sufficient to accommodate the portion of the complement not accommodated under subparagraph (i), and

(iii) launching devices sufficient in number to launch all the life rafts required under subparagraph (ii), fully loaded, in 30 minutes in calm conditions;

(c) on each side thereof, in immediate readiness under davits, an emergency boat that is an approved boat not over 28 feet in length and that may count towards the requirements of paragraph (a) or (b), if it is a Class 1 lifeboat;

(d) on each side, under davits, one Class 1 motor lifeboat at least 24 feet in length, that may count towards the requirements of paragraph (a) or (b), but a ship whose complement is under 31 may carry a single motor lifeboat;

(e) subject to paragraph (g), and in addition to any other requirement, life rafts for 25 per cent of the complement, capable of being launched by launching devices where such devices are required to be fitted under paragraph (b);

(f) subject to paragraph (g), buoyant apparatus for three per cent of the complement;

(g) buoyant apparatus for 25 per cent of the complement in substitution for the requirements of paragraphs (e) and (f), if the ship has a factor of subdivision of 0.33 or less;

(h) lifebuoys, self-igniting lights, self-activating smoke signals and heaving lines in accordance with the following table, and the stowage requirements of Schedule IV:

NAVIRES CLASSE I

Navires ressortissant à la Convention de sécurité qui transportent plus de douze passagers dans des voyages internationaux longs et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de douze passagers dans des voyages de long cours ou des voyages de cabotage I

7. Tout navire classe I qui accomplit des voyages internationaux longs aura

a) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir 50 pour cent du chargement en personnes;

b) ou bien, en remplacement des embarcations prescrites à l'alinéa a),

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe I d'une longueur d'au moins 24 pieds, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir au moins 37 1/2 pour cent du chargement en personnes,

(ii) des radeaux de sauvetage pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau, d'une capacité globale suffisante pour recevoir la partie du chargement en personnes non reçue en vertu du sous-alinéa (i), et

(iii) des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre à l'eau en 30 minutes, par temps calme, tous les radeaux de sauvetage exigés au sous-alinéa (ii), complètement chargés;

c) de chaque bord, prête à servir immédiatement et sous bossoirs, une embarcation de secours qui sera une embarcation approuvée d'une longueur d'au plus 28 pieds, et qui pourra compter aux fins de l'alinéa a) ou b), s'il s'agit d'une embarcation de sauvetage classe I;

d) de chaque bord, sous bossoirs, une embarcation de sauvetage à moteur classe I d'une longueur d'au moins 24 pieds, qui pourra compter aux fins de l'alinéa a) ou b); toutefois, un navire dont le chargement en personnes est de moins de 31 pourra n'avoir qu'une seule embarcation à moteur;

e) sous réserve de l'alinéa g) et en sus de tout autre équipement prescrit, des radeaux de sauvetage pour 25 pour cent du chargement en personnes, pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau, si l'installation de tels dispositifs est prescrite par l'alinéa b);

f) sous réserve de l'alinéa g), des engins flottants pour trois pour cent du chargement en personnes;

g) des engins flottants pour 25 pour cent du chargement en personnes, qui pourront remplacer l'équipement prescrit aux alinéas e) et f), si le navire a un facteur de compartimentage de 0.33 ou moins;

h) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique, signaux fumigènes automatiques et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLE

Length of Ship in Feet	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Smoke Signals	Number of Lines
Under 200	8	6	2	2
200 and under 400	12	6	2	2
400 and under 600	18	9	2	2
600 and under 800	24	12	2	2
800 and over	30	15	2	2

(i) the following lifejackets:

- (i) one lifejacket for each of the complement,
- (ii) a number of lifejackets suitable for children, equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets required under subparagraph (i) are suitable for children, and
- (iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck and equal to five per cent of the complement and of that number at least 10 per cent shall be suitable for children;

(j) lifeboat radio equipment in accordance with the following table:

TABLE

Complement	Requirement
Under 200	a portable lifeboat radio apparatus
200 or more, but under 1,500	a radio apparatus fitted in at least one motor lifeboat, and a portable lifeboat radio apparatus except where one motor lifeboat on each side of the ship is fitted with a radio apparatus
1,500 and over	a radio apparatus fitted in each motor lifeboat

(k) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(l) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(m) a Type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(n) 12 Type A distress signals;

(o) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
Under 41	2
41 to 61	3
62 to 85	4
Over 85	5

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de feux	Nombre de signaux fumigènes	Nombre de halins
Moins de 200	8	6	2	2
200 mais moins de 400	12	6	2	2
400 mais moins de 600	18	9	2	2
600 mais moins de 800	24	12	2	2
800 ou plus	30	15	2	2

i) les gilets de sauvetage suivants:

- (i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,
- (ii) des gilets convenant aux enfants, en nombre égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et
- (iii) un nombre supplémentaire de gilets de sauvetage égal à cinq pour cent du chargement en personnes, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

j) les appareils radio d'embarcation de sauvetage prévus au tableau suivant:

TABLEAU

Chargement en personnes	Appareil
Moins de 200	un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage
200 ou plus, mais moins de 1,500	un appareil radio installé à bord d'au moins une embarcation de sauvetage à moteur et un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage sauf si le navire porte, de chaque bord, une embarcation de sauvetage à moteur munie d'un appareil radio
1,500 ou plus	un appareil radio installé dans chaque embarcation de sauvetage à moteur

k) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

l) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II;

m) un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;

n) 12 signaux de détresse du type A prévu à l'annexe III;

o) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABLEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Moins de 41	2
41 à 61	3
62 à 85	4
Plus de 85	5

- (p) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts for each life raft; and
- (q) means of embarkation in accordance with Schedule VI
- (i) at each set of davits,
 - (ii) at each life raft launching device, and
 - (iii) at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided.

8. Every Class I ship making foreign voyages and being other than a Safety Convention ship, shall comply with the requirements of section 7.

9. Every Class I ship making home-trade I voyages and being other than a Safety Convention ship, shall comply with the requirements of section 7 except that,

- (a) not more than one motor lifeboat need be carried;
- (b) paragraphs 7(f) and (g) do not apply;
- (c) in lieu of the quantity requirements of paragraph 7(e) life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate 10 per cent of the complement shall be carried;
- (d) in lieu of the requirements of subparagraph 7(i)(iii) additional lifejackets equal in number to 50 per cent of the number of berthed passengers shall be carried, conspicuously stowed on deck; and
- (e) lifebuoy smoke signal are not required.

CLASS II SHIPS

Safety Convention Ships carrying more than twelve passengers on short international voyages and steamships, other than Safety Convention Ships, carrying more than twelve passengers on home-trade II voyages

10. Every Class II ship making short international voyages more than 20 miles from land shall carry

- (a) subject to subparagraphs (i) and (ii) and paragraph (g), Class 1 lifeboats, each at least 24 feet in length, each under davits, in number and capacity in accordance with Columns I and III of the following table:

TABLE

	I	II	III
Registered length of ship (feet)	Minimum Number of Lifeboats	Smaller Number of Lifeboats Exceptionally Authorized	Minimum Capacity of Lifeboats (cu. ft.)
Under 100	as the Board shall prescribe		
100 and under 120	2	2	400
120 and under 140	2	2	650
140 and under 160	2	2	900

- p) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné à la manœuvre des radeaux de sauvetage; et
- q) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI
- (i) à chaque jeu de bossoirs,
 - (ii) à chaque dispositif de mise à l'eau de radeau de sauvetage, et
 - (iii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

8. Tout navire classe I, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui accomplit des voyages de long cours, observera les prescriptions de l'article 7.

9. Tout navire classe I, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui accomplit des voyages de cabotage I, observera les prescriptions de l'article 7, sous réserve de ce qui suit:

- a) il ne sera pas tenu d'avoir plus d'une embarcation de sauvetage à moteur;
- b) les alinéas 7f) et g) ne lui seront pas applicables;
- c) il aura des radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir 10 pour cent du chargement en personnes au lieu de la proportion prescrite à l'alinéa 7e);
- d) il aura, au lieu des gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa 7i)(iii), des gilets de sauvetage supplémentaires en nombre égal à 50 pour cent du nombre de passagers avec couchette, rangés bien en vue sur le pont; et
- e) il ne sera pas tenu d'avoir des signaux fumigènes de bouée de sauvetage.

NAVIRES CLASSE II

Navires ressortissant à la Convention de sécurité qui transportent plus de douze passagers dans des voyages internationaux courts et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de douze passagers dans des voyages de cabotage II

10. Tout navire classe II qui accomplit des voyages internationaux courts au cours desquels il s'éloigne de plus de 20 milles de la terre aura

- a) sous réserve des sous-alinéas (i) et (ii) et de l'alinéa g), des embarcations de sauvetage classe I, dont chacune aura une longueur d'au moins 24 pieds et sera placée sous des bossoirs, en nombre et de capacité conformes aux prescriptions des colonnes I et III du tableau suivant:

TABLEAU

	I	II	III
Longueur réglementaire du navire, en pieds	Nombre minimum d'embarcations de sauvetage	Nombre réduit d'embarcations de sauvetage autorisé par exception	Capacité minimum des embarcations de sauvetage, en pieds cubes
Moins de 100	selon les prescriptions du Bureau		
100 mais moins de 120	2	2	400
120 mais moins de 140	2	2	650
140 mais moins de 160	2	2	900

TABLE—*Conc.*

Registered length of ship (feet)	I Minimum Number of Lifeboats	II Smaller Number of Lifeboats Exceptionally Authorized	III Minimum Capacity of Lifeboats (cu. ft.)
160 and under 175	3	3	1,150
175 and under 190	3	3	1,350
190 and under 205	4	4	1,550
205 and under 220	4	4	1,750
220 and under 230	5	4	1,850
230 and under 245	5	4	2,150
245 and under 255	6	5	2,400
255 and under 270	6	5	2,700
270 and under 285	7	5	3,000
285 and under 300	7	5	3,300
300 and under 315	8	6	3,600
315 and under 330	8	6	3,900
330 and under 350	9	7	4,300
350 and under 370	9	7	4,750
370 and under 390	10	7	5,150
390 and under 410	10	7	5,550
410 and under 435	12	9	6,050
435 and under 460	12	9	6,550
460 and under 490	14	10	7,150
490 and under 520	14	10	7,800
520 and under 550	16	12	8,400
550 and over	as the Board shall prescribe		

except that

(i) where the Board considers the requirements of Column I to be unreasonable or impracticable, compliance with the requirements of Column II may be permitted in lieu thereof, and

(ii) the capacity of the lifeboats need not be greater than is necessary to accommodate the complement;

(b) on each side, in immediate readiness under davits, an emergency boat that is an approved boat not over 28 feet in length and that may count towards the requirements of paragraph (a) or (g) if it is a Class 1 lifeboat;

(c) on each side, one Class 1 motor lifeboat at least 24 feet in length, each under davits, that may count towards the requirements of paragraph (a) or (g), except that a ship whose complement is under 31 may carry a single motor lifeboat;

(d) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) do not accommodate the complement, additional equipment to make up the deficiency, consisting of

(i) lifeboats as prescribed under paragraph (a), or

(ii) if the special subdivision requirements of the *Hull Construction Regulations* are complied with, life rafts, but where the place of embarkation into such life rafts is 15 feet or more above light water line, launching devices sufficient in number to launch life rafts in 30 minutes in calm conditions shall be fitted and such life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices,

or a combination of both;

(e) life rafts of aggregate capacity equal to 10 per cent of the lifeboat capacity, capable of being launched by launching devices where such devices are fitted under paragraph (d);

(f) buoyant apparatus for five per cent of the complement;

TABLEAU—*Fin*

Longueur réglementaire du navire, en pieds	I Nombre minimum d'embarcations de sauvetage	II Nombre réduit d'embarcations de sauvetage autorisé par exception	III Capacité minimum des embarcations de sauvetage, en pieds cubes
160 mais moins de 175	3	3	1,150
175 mais moins de 190	3	3	1,350
190 mais moins de 205	4	4	1,550
205 mais moins de 220	4	4	1,750
220 mais moins de 230	5	4	1,850
230 mais moins de 245	5	4	2,150
245 mais moins de 255	6	5	2,400
255 mais moins de 270	6	5	2,700
270 mais moins de 285	7	5	3,000
285 mais moins de 300	7	5	3,300
300 mais moins de 315	8	6	3,600
315 mais moins de 330	8	6	3,900
330 mais moins de 350	9	7	4,300
350 mais moins de 370	9	7	4,750
370 mais moins de 390	10	7	5,150
390 mais moins de 410	10	7	5,550
410 mais moins de 435	12	9	6,050
435 mais moins de 460	12	9	6,550
460 mais moins de 490	14	10	7,150
490 mais moins de 520	14	10	7,800
520 mais moins de 550	16	12	8,400
550 ou plus	selon les prescriptions du Bureau		

sauf que

(i) si le Bureau juge les prescriptions de la colonne I déraisonnables ou impossibles à observer, il pourra permettre de les remplacer par celles de la colonne II, et

(ii) la capacité des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour le chargement en personnes;

b) de chaque bord, prête à servir immédiatement et sous bossoirs, une embarcation de secours qui sera une embarcation approuvée d'au plus 28 pieds de longueur et qui pourra compter aux fins de l'alinéa a) ou g), s'il s'agit d'une embarcation de sauvetage classe 1;

c) de chaque bord, une embarcation de sauvetage à moteur classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds et placée sous des bossoirs, qui pourra compter aux fins de l'alinéa a) ou g); toutefois, un navire dont le chargement en personnes est de moins de 31 pourra n'avoir qu'une embarcation de sauvetage à moteur;

d) si les embarcations de sauvetage prescrites à l'alinéa a) ne peuvent recevoir au complet le chargement en personnes, de l'équipement supplémentaire pour compenser l'insuffisance,

(i) les embarcations prescrites à l'alinéa a), ou

(ii) si les prescriptions spéciales de compartimentage du *Règlement sur la construction des coques* sont observées, des radeaux de sauvetage, et si le poste d'embarquement sur ces radeaux se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison légère, des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre ces radeaux à l'eau en 30 minutes par temps calme, et ces radeaux seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau,

ou une combinaison des deux genres d'équipement;

(g) notwithstanding the quantity requirements of paragraph (a), where the Board considers that the stowage of life rafts as prescribed under subparagraph (d)(ii) is impracticable because of insufficient deck space, a lesser number of lifeboats, except that

(i) a ship 190 feet in length or over shall carry on each side, under davits, at least two Class 1 lifeboats each at least 24 feet in length, and

(ii) a ship under 190 feet in length shall carry on each side, under davits, at least one Class 1 lifeboat at least 24 feet in length,

and such lifeboats shall, together with additional equipment as described under paragraph (d), accommodate the complement;

(h) lifebuoys, self-igniting lights, self-activating smoke signals and heaving lines, in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship in Feet	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Smoke Signals	Number of Lines
Under 200	8	6	2	2
200 and under 400	12	6	2	2
400 and under 600	18	9	2	2
600 and under 800	24	12	2	2
800 and over	30	15	2	2

(i) the following lifejackets:

(i) one lifejacket for each of the complement,

(ii) a number of lifejackets suitable for children, equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets required under subparagraph (i) are suitable for children, and

(iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck and equal to five per cent of the complement and of that number at least 10 per cent shall be suitable for children;

(j) lifeboat radio equipment in accordance with the following table:

e) des radeaux de sauvetage d'une capacité globale égale à 10 pour cent de la capacité des embarcations de sauvetage, pouvant être mis à l'eau au moyen de dispositifs de mise à l'eau si de tels dispositifs sont installés en vertu de l'alinéa d);

f) des engins flottants pour cinq pour cent du chargement en personnes;

g) par dérogation aux prescriptions de l'alinéa a) relatives au nombre d'embarcations de sauvetage, si le Bureau juge que la disposition des radeaux de sauvetage prescrits au sous-alinéa d)(ii) est pratiquement impossible à cause de l'insuffisance d'espace sur les ponts, un nombre moindre d'embarcations de sauvetage pourra être permis à condition

(i) qu'un navire d'une longueur de 190 pieds ou plus ait, de chaque bord, sous bossoirs, au moins deux embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds, et

(ii) qu'un navire de moins de 190 pieds de longueur ait, de chaque bord, sous bossoirs, au moins une embarcation de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds,

et que la capacité globale de ces embarcations de sauvetage et de l'équipement supplémentaire décrit à l'alinéa d) soit suffisante pour le chargement en personnes;

h) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique, signaux fumigènes automatiques et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de feux	Nombre de signaux fumigènes	Nombre de halins
Moins de 200	8	6	2	2
200 mais moins de 400	12	6	2	2
400 mais moins de 600	18	9	2	2
600 mais moins de 800	24	12	2	2
800 ou plus	30	15	2	2

i) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) des gilets convenant aux enfants, en nombre égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets de sauvetage égal à cinq pour cent du chargement en personnes, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

j) les appareils radio d'embarcation de sauvetage prévus au tableau suivant:

TABLE

Complement	Requirement
Under 200	a portable lifeboat radio apparatus
200 or more, but under 1,500	a radio apparatus fitted in at least one motor lifeboat, and a portable lifeboat radio apparatus except where one motor lifeboat on each side of the ship is fitted with a radio apparatus
1,500 and over	a radio apparatus fitted in each motor lifeboat

but this paragraph does not apply to a ship that does not go further east than the eastern limit of the Gulf of St. Lawrence;

(k) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(l) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(m) a Type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(n) 12 Type A distress signals;

(o) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
Under 41	2
41 to 61	3
62 to 85	4
Over 85	5

(p) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts for each life raft, but this requirement may be relaxed where at least 75 per cent of the crew members are certificated lifeboatmen and the remainder adequately instructed in the operation of life rafts; and

(q) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits,

(ii) at each life raft launching device, and

(iii) at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided.

11. Every Class II ship making short international voyages not more than 20 miles from land, other than home-trade IV or minor waters II voyages, shall carry

(a) subject to subparagraphs (i) and (ii) and paragraph (f), Class 1 lifeboats, each at least 24 feet in length, each under

TABLEAU

Chargement en personnes	Appareil
Moins de 200	un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage
200 ou plus mais moins de 1,500	un appareil radio installé à bord d'au moins une embarcation de sauvetage à moteur et un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage sauf si le navire porte, de chaque bord, une embarcation de sauvetage à moteur munie d'un appareil radio
1,500 ou plus	un appareil radio installé dans chaque embarcation de sauvetage à moteur

toutefois, le présent alinéa ne s'appliquera pas à un navire qui ne se rend pas à l'est de la limite est du golfe Saint-Laurent;

k) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

l) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II;

m) un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;

n) 12 signaux de détresse du type A;

o) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABLEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Moins de 41	2
41 à 61	3
62 à 85	4
Plus de 85	5

p) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné au maniement des radeaux de sauvetage, mais cette prescription pourra être adoucie si au moins 75 pour cent des membres de l'équipage sont des canotiers brevetés et si le reste de l'équipage connaît suffisamment la manœuvre des radeaux de sauvetage; et

q) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs,

(ii) à chaque dispositif de mise à l'eau de radeau de sauvetage, et

(iii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

11. Tout navire classe II qui accomplit des voyages internationaux courts au cours desquels il ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre, autres que des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, aura

davits, in number and capacity in accordance with Columns I and III of the following table:

TABLE

Registered length of ship (feet)	I Minimum Number of Lifeboats	II Smaller Number of Lifeboats of Exceptionally Authorized	III Minimum Capacity of Lifeboats (cu. ft.)
Under 100	as the Board shall prescribe		
100 and under 120	2	2	400
120 and under 140	2	2	650
140 and under 160	2	2	900
160 and under 175	3	3	1,150
175 and under 190	3	3	1,350
190 and under 205	4	4	1,550
205 and under 220	4	4	1,750
220 and under 230	5	4	1,850
230 and under 245	5	4	2,150
245 and under 255	6	5	2,400
255 and under 270	6	5	2,700
270 and under 285	7	5	3,000
285 and under 300	7	5	3,300
300 and under 315	8	6	3,600
315 and under 330	8	6	3,900
330 and under 350	9	7	4,300
350 and under 370	9	7	4,750
370 and under 390	10	7	5,150
390 and under 410	10	7	5,550
410 and under 435	12	9	6,050
435 and under 460	12	9	6,550
460 and under 490	14	10	7,150
490 and under 520	14	10	7,800
520 and under 550	16	12	8,400
550 and over	as the Board shall prescribe		

a) sous réserve des sous-alinéas (i) et (ii) et de l'alinéa f), des embarcations de sauvetage classe 1, dont chacune aura une longueur d'au moins 24 pieds et sera placée sous des bossoirs, en nombre et de capacité conformes aux prescriptions des colonnes I et III du tableau suivant:

TABEAU

Longueur réglementaire du navire, en pieds	I Nombre minimum d'embarcations de sauvetage	II Nombre réduit d'embarcations de sauvetage autorisé par exception	III Capacité minimum des embarcations de sauvetage, en pieds cubes
Moins de 100	selon les prescriptions du Bureau		
100 mais moins de 120	2	2	400
120 mais moins de 140	2	2	650
140 mais moins de 160	2	2	900
160 mais moins de 175	3	3	1,150
175 mais moins de 190	3	3	1,350
190 mais moins de 205	4	4	1,550
205 mais moins de 220	4	4	1,750
220 mais moins de 230	5	4	1,850
230 mais moins de 245	5	4	2,150
245 mais moins de 255	6	5	2,400
255 mais moins de 270	6	5	2,700
270 mais moins de 285	7	5	3,000
285 mais moins de 300	7	5	3,300
300 mais moins de 315	8	6	3,600
315 mais moins de 330	8	6	3,900
330 mais moins de 350	9	7	4,300
350 mais moins de 370	9	7	4,750
370 mais moins de 390	10	7	5,150
390 mais moins de 410	10	7	5,550
410 mais moins de 435	12	9	6,050
435 mais moins de 460	12	9	6,550
460 mais moins de 490	14	10	7,150
490 mais moins de 520	14	10	7,800
520 mais moins de 550	16	12	8,400
550 ou plus	selon les prescriptions du Bureau		

except that

(i) where the Board considers the requirements of Column I to be unreasonable or impracticable, compliance with the requirements of Column II may be permitted in lieu thereof, and

(ii) the necessity of the lifeboats need not be greater than is necessary to accommodate the complement;

(b) on each side, in immediate readiness under davits, an emergency boat that is an approved boat not over 28 feet in length and that may count towards the requirements of paragraph (a) or (f) if it is a Class 1 lifeboat, but this paragraph does not apply to a ship that is under 100 feet in length;

(c) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) do not accommodate the complement, additional equipment to make up the deficiency consisting of

(i) lifeboats as prescribed under paragraph (a), or

(ii) if the special subdivision requirements of the *Hull Construction Regulations* are complied with, life rafts,

sauf que

(i) si le Bureau juge les prescriptions de la colonne I déraisonnables ou pratiquement impossibles à observer, il pourra permettre de les remplacer par celles de la colonne II, et

(ii) la capacité des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour le chargement en personnes;

b) de chaque bord, prête à servir immédiatement et sous bossoirs, une embarcation de secours qui sera une embarcation approuvée d'au plus 28 pieds de longueur et qui pourra compter aux fins de l'alinéa a) ou f), s'il s'agit d'une embarcation de sauvetage classe 1; toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire d'une longueur de moins de 100 pieds;

c) si les embarcations de sauvetage prescrites à l'alinéa a) sont insuffisantes pour le chargement en personnes, de l'équipement supplémentaire pour compenser l'insuffisance,

(i) les embarcations prescrites à l'alinéa a), ou

but where the place of embarkation into such life rafts is 15 feet or more above light water line, launching devices sufficient in number to launch such life rafts in 30 minutes in calm conditions shall be fitted and such life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices,

or a combination of both;

(d) life rafts of aggregate capacity equal to 10 per cent of the lifeboat capacity, capable of being launched by launching devices where such devices are fitted under paragraph (c);

(e) buoyant apparatus for five per cent of the complement;

(f) notwithstanding the quantity requirements of paragraph (a), where the Board considers that the stowage of life rafts as prescribed under subparagraph (c)(ii) is impracticable because of insufficient deck space, a reduction in the number of lifeboats may be permitted, except that

(i) a ship 190 feet in length or over shall carry on each side, under davits, at least two Class 1 lifeboats at least 24 feet in length, and

(ii) a ship under 190 feet in length shall carry on each side, under davits, at least one Class 1 lifeboat at least 24 feet in length,

and that such lifeboats shall, together with additional equipment as described under paragraph (c), accommodate the complement;

(g) lifebuoys, self-igniting lights, self-activating smoke signals and heaving lines, in accordance with the following table, and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship in Feet	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Smoke Signals	Number of Lines
Under 200	8	6	2	2
200 and under 400	12	6	2	2
400 and under 600	18	9	2	2
600 and under 800	24	12	2	2
800 and over	30	15	2	2

(h) the following lifejackets:

(i) one lifejacket for each of the complement,

(ii) a number of lifejackets suitable for children equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets required under subparagraph (i) are suitable for children, and

(ii) si les prescriptions spéciales de compartimentage du *Règlement sur la construction des coques* sont observées, des radeaux de sauvetage, et si le poste d'embarquement sur ces radeaux se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison légère, des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre ces radeaux à l'eau en 30 minutes par temps calme, et ces radeaux seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau,

ou une combinaison des deux genres d'équipement;

d) des radeaux de sauvetage d'une capacité globale égale à 10 pour cent de la capacité des embarcations de sauvetage, pouvant être mis à l'eau au moyen de dispositifs de mise à l'eau si de tels dispositifs sont installés en vertu de l'alinéa c);

e) des engins flottants pour cinq pour cent du chargement en personnes;

f) par dérogation aux prescriptions de l'alinéa a) relatives au nombre d'embarcations de sauvetage, si le Bureau juge que la disposition des radeaux de sauvetage prescrits au sous-alinéa c)(ii) est pratiquement impossible à cause de l'insuffisance de l'espace sur les ponts, une réduction du nombre d'embarcations de sauvetage pourra être permise à condition

(i) qu'un navire d'une longueur de 190 pieds ou plus ait, de chaque bord, sous bossoirs, au moins deux embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds, et

(ii) qu'un navire de moins de 190 pieds de longueur ait, de chaque côté, sous bossoirs, au moins une embarcation de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds,

et que la capacité globale de ces embarcations de sauvetage et de l'équipement supplémentaire décrit à l'alinéa c) soit suffisante pour le chargement en personnes;

g) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique, signaux fumigènes automatiques et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de feux	Nombre de signaux fumigènes	Nombre de halins
Moins de 200	8	6	2	2
200 mais moins de 400	12	6	2	2
400 mais moins de 600	18	9	2	2
600 mais moins de 800	24	12	2	2
800 ou plus	30	15	2	2

h) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) des gilets convenant aux enfants, en nombre égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent

(iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck and equal to five per cent of the complement and of that number at least 10 per cent shall be suitable for children;

(i) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(j) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(k) a Type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(l) 12 Type A distress signals, except that a ship making minor waters I voyages may carry in lieu thereof 6 Type B distress signals;

(m) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
Under 41	2
41 to 61	3
62 to 85	4
Over 85	5

(n) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts, for each life raft, but this requirement may be relaxed where at least 75 per cent of the crew members are certificated lifeboatmen and the remainder adequately instructed in the operation of life rafts; and

(o) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits,

(ii) at each life raft launching device, and

(iii) at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided.

12. Every Class II ship making short international voyages that are home-trade IV or minor waters II voyages, shall carry

(a) subject to subparagraphs (i) and (ii) and to paragraph (d), Class 1 or Class 2 lifeboats each at least 24 feet in length, each under davits, in number and capacity in accordance with Columns I and III of the following table:

sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets de sauvetage égal à cinq pour cent du chargement en personnes, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

i) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

j) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

k) un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;

l) 12 signaux de détresse du type A, sauf qu'un navire qui accomplit des voyages en eaux secondaires I pourra remplacer ces signaux par 6 signaux du type B;

m) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Moins de 41	2
41 à 61	3
62 à 85	4
Plus de 85	5

n) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné au maniement des radeaux de sauvetage, mais cette prescription pourra être adoucie si au moins 75 pour cent des membres de l'équipage sont des canotiers brevetés et si le reste de l'équipage connaît suffisamment la manœuvre des radeaux de sauvetage; et

o) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs,

(ii) à chaque dispositif de mise à l'eau de radeau de sauvetage, et

(iii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

12. Tout navire classe II qui accomplit des voyages internationaux courts qui sont des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, aura

a) sous réserve des sous-alinéas (i) et (ii) et de l'alinéa d), des embarcations de sauvetage classe 1 ou classe 2, dont chacune aura une longueur d'au moins 24 pieds et sera placée sous des bossoirs, en nombre et de capacité conformes aux prescriptions des colonnes I et III du tableau suivant:

TABLE

Registered length of ship (feet)	I Minimum Number of Lifeboats	II Smaller Number of Lifeboats Exceptionally Authorized	III Minimum Capacity of Lifeboats (cu. ft.)
Under 100	as the Board shall prescribe		
100 and under 120	2	2	400
120 and under 140	2	2	650
140 and under 160	2	2	900
160 and under 175	3	3	1,150
175 and under 190	3	3	1,350
190 and under 205	4	4	1,550
205 and under 220	4	4	1,750
220 and under 230	5	4	1,850
230 and under 245	5	4	2,150
245 and under 255	6	5	2,400
255 and under 270	6	5	2,700
270 and under 285	7	5	3,000
285 and under 300	7	5	3,300
300 and under 315	8	6	3,600
315 and under 330	8	6	3,900
330 and under 350	9	7	4,300
350 and under 370	9	7	4,750
370 and under 390	10	7	5,150
390 and under 410	10	7	5,550
410 and under 435	12	9	6,050
435 and under 460	12	9	6,550
460 and under 490	14	10	7,150
490 and under 520	14	10	7,800
520 and under 550	16	12	8,400
550 and over	as the Board shall prescribe		

except that

(i) where the Board considers the requirements of Column I to be unreasonable or impracticable, compliance with the requirements of Column II may be permitted in lieu thereof, and

(ii) the capacity of the lifeboats need not be greater than is necessary to accommodate the complement;

(b) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) do not accommodate the complement, additional equipment to make up the deficiency, consisting of

(i) lifeboats as prescribed under paragraph (a), or

(ii) if the special subdivision requirements of the *Hull Construction Regulations* are complied with, life rafts, but where the place of embarkation into such life rafts is 15 feet or more above light water line, launching devices sufficient in number to launch such life rafts in 30 minutes in calm conditions shall be fitted and such life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices,

or a combination of both;

(c) buoyant apparatus for five per cent of the complement;

(d) notwithstanding the quantity requirements of paragraph (a), where the Board considers that the stowage of life rafts as prescribed under subparagraph (b)(ii) is impracticable because of insufficient deck space, a lesser number of lifeboats may be permitted, except that

(i) a ship 190 feet in length or over shall carry on each side, under davits, at least two Class 1 or Class 2 lifeboats at least 24 feet in length, and

TABLEAU

Longueur réglementaire du navire, en pieds	I Nombre minimum d'embarcations de sauvetage	II Nombre réduit d'embarcations de sauvetage autorisé par exception	III Capacité minimum des embarcations de sauvetage, en pieds cubes
Moins de 100	selon les prescriptions du Bureau		
100 mais moins de 120	2	2	400
120 mais moins de 140	2	2	650
140 mais moins de 160	2	2	900
160 mais moins de 175	3	3	1,150
175 mais moins de 190	3	3	1,350
190 mais moins de 205	4	4	1,550
205 mais moins de 220	4	4	1,750
220 mais moins de 230	5	4	1,850
230 mais moins de 245	5	4	2,150
245 mais moins de 255	6	5	2,400
255 mais moins de 270	6	5	2,700
270 mais moins de 285	7	5	3,000
285 mais moins de 300	7	5	3,300
300 mais moins de 315	8	6	3,600
315 mais moins de 330	8	6	3,900
330 mais moins de 350	9	7	4,300
350 mais moins de 370	9	7	4,750
370 mais moins de 390	10	7	5,150
390 mais moins de 410	10	7	5,550
410 mais moins de 435	12	9	6,050
435 mais moins de 460	12	9	6,550
460 mais moins de 490	14	10	7,150
490 mais moins de 520	14	10	7,800
520 mais moins de 550	16	12	8,400
550 ou plus	selon les prescriptions du Bureau		

sauf que

(i) si le Bureau juge les prescriptions de la colonne I déraisonnables ou pratiquement impossibles à observer, il pourra permettre de les remplacer par celles de la colonne II, et

(ii) la capacité des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour le chargement en personnes;

b) si les embarcations de sauvetage prescrites à l'alinéa a) ne peuvent recevoir au complet le chargement en personnes, de l'équipement supplémentaire pour compenser l'insuffisance,

(i) les embarcations prescrites à l'alinéa a), ou

(ii) si les prescriptions spéciales de compartimentage du *Règlement sur la construction des coques* sont observées, des radeaux de sauvetage, et si le poste d'embarquement se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison légère, des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre ces radeaux à l'eau en 30 minutes par temps calme, et ces radeaux seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau,

ou une combinaison des deux genres d'équipement;

c) des engins flottants pour cinq pour cent du chargement en personnes;

d) par dérogation aux prescriptions de l'alinéa a) relatives au nombre d'embarcations de sauvetage, si le Bureau juge que la disposition des radeaux de sauvetage prescrits au sous-alinéa b)(ii) est pratiquement impossible à cause de l'insuffisance d'espace sur les ponts, un nombre moindre d'embarcations de sauvetage pourra être permis à condition

(ii) a ship under 190 feet in length shall carry on each side, under davits, at least one Class 1 or Class 2 lifeboat at least 24 feet in length,

and such lifeboats shall, together with additional equipment as described under paragraph (b), accommodate the complement;

(e) lifebuoys and heaving lines, in accordance with the following table:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lines
Under 200	8	2
200 and under 400	12	2
400 and under 600	18	2
600 and under 800	24	2
800 and over	30	2

(f) the following lifejackets:

(i) one lifejacket for each of the complement,

(ii) a number of lifejackets suitable for children equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets required under subparagraph (i) are suitable for children, and

(iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck and equal to five per cent of the complement and of that number at least 10 per cent shall be suitable for children;

(g) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(h) life raft equipment, consisting of a knife, two paddles and a heaving line with quoit, for each life raft;

(i) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits,

(ii) at each life raft launching device, and

(iii) at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided.

(i) qu'un navire d'une longueur de 190 pieds ou plus ait, de chaque bord, sous bossoirs, au moins deux embarcations de sauvetage classe 1 ou classe 2 d'une longueur d'au moins 24 pieds, et

(ii) qu'un navire d'une longueur de moins de 190 pieds ait, de chaque bord, sous bossoirs, au moins une embarcation de sauvetage classe 1 ou classe 2 d'une longueur d'au moins 24 pieds,

et que la capacité globale de ces embarcations et de l'équipement supplémentaire décrit à l'alinéa b) soit suffisante pour le chargement en personnes;

e) les bouées de sauvetage et halins prévus au tableau suivant:

TABEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de halins
Moins de 200	8	2
200 mais moins de 400	12	2
400 mais moins de 600	18	2
600 mais moins de 800	24	2
800 ou plus	30	2

f) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) des gilets convenant aux enfants, en nombre égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets de sauvetage égal à cinq pour cent du chargement en personnes, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

g) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

h) pour chaque radeau de sauvetage, un armement consistant en un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante;

i) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs,

(ii) à chaque dispositif de mise à l'eau de radeau de sauvetage, et

(iii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

13. Every Class II ship making home-trade Class II voyages other than a Safety Convention ship, shall comply with the requirements of section 10, except that

- (a) where accommodation for less than 300 persons is provided in life rafts, only one motor lifeboat need be carried, but where accommodation for 300 persons or more is provided in life rafts, a second motor lifeboat or mechanically propelled lifeboat shall be carried;
- (b) paragraph 10(f) does not apply;
- (c) the requirements of paragraph 10(g) may be complied with at the owner's option, provided that the special subdivision requirements of the *Hull Construction Regulations* are complied with;
- (d) in lieu of the requirements of subparagraph 10(i)(iii), additional lifejackets equal in number to 50 per cent of the number of berthed passengers shall be carried, conspicuously stowed on deck; and
- (e) lifebuoy smoke signals are not required.

CLASS III SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, carrying more than twelve passengers on home-trade III voyages

14. Every Class III ship shall carry

- (a) if such ship is 75 feet or over in length, on each side thereof, one Class 1 lifeboat, under davits, in accordance with the following table:

TABLE

Length of Ship (feet)	Minimum capacity of each lifeboat (cu. ft.)
75 and under 100	125
100 and under 150	150
150 and under 200	250
200 and over	300

but lifeboats need not be of greater aggregate capacity than is sufficient to accommodate the complement; or

- (b) if such ship is over 60 feet but under 75 feet in length, one Class 1 lifeboat of at least 75 cubic feet capacity, under davits;
- (c) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) or (b) do not accommodate the complement,
 - (i) additional Class 1 lifeboats, of the prescribed capacities, each under davits, equally distributed on each side of the ship, or

13. Tout navire classe II, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui accomplit des voyages de cabotage classe II observera les prescriptions de l'article 10, sous réserve de ce qui suit:

- a) si moins de 300 personnes peuvent prendre place sur les radeaux de sauvetage, il ne sera tenu d'avoir qu'une embarcation de sauvetage à moteur, mais si 300 personnes ou plus peuvent prendre place sur les radeaux de sauvetage, il devra avoir une seconde embarcation de sauvetage à moteur ou une embarcation de sauvetage à propulsion mécanique;
- b) l'alinéa 10f) ne s'applique pas;
- c) les prescriptions de l'alinéa 10g) pourront être observées ou non à la discrétion du propriétaire, à condition que les prescriptions spéciales de compartimentage du *Règlement sur la construction des coques* soient observées;
- d) il aura, au lieu des gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa 10i)(iii), des gilets de sauvetage supplémentaires en nombre égal à 50 pour cent du nombre de passagers avec couchette, rangés bien en vue sur le pont; et
- e) il ne sera pas tenu d'avoir des signaux fumigènes de bouée de sauvetage.

NAVIRES CLASSE III

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de douze passagers dans des voyages de cabotage classe III

14. Tout navire classe III aura

- a) s'il a une longueur de 75 pieds ou plus, de chaque bord, sous bossoirs, une embarcation de sauvetage classe 1 ayant la capacité prévue au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Capacité minimum de chaque embarcation de sauvetage, en pieds cubes
75 mais moins de 100	125
100 mais moins de 150	150
150 mais moins de 200	250
200 ou plus	300

toutefois, la capacité globale des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour le chargement en personnes;

- b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 75, une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, placée sous des bossoirs;
- c) si les embarcations prescrites à l'alinéa a) ou b) ne peuvent recevoir le chargement en personnes,
 - (i) des embarcations de sauvetage supplémentaires classe 1 ayant les capacités prescrites, dont chacune sera placée sous des bossoirs, également réparties de chaque bord du navire, ou

(ii) life rafts, but where the place of embarkation into such life rafts is 15 feet or more above light water line and the life rafts are required to accommodate 50 or more persons, launching devices sufficient in number to launch all such life rafts in 30 minutes in calm conditions, and such life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices,

or a combination of both, which together with the requirements of paragraph (a) or (b) shall accommodate the complement;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 56 cubic feet capacity with means of launching, and

(ii) one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement,

except that where carriage of such a lifeboat is impracticable, the Board may permit alternative equipment;

(e) where a deficiency in lifeboat accommodation is made up by life rafts, additional life rafts of aggregate capacity equal to 10 per cent of the lifeboat capacity, capable of being launched by launching devices where such devices are fitted under paragraph (c);

(f) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines, in accordance with the following table, and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
60 and under	2	1	1
Over 60 and under 100	4	2	2
100 and under 200	6	3	2
200 and over	10	5	2

(g) the following lifejackets:

(i) one lifejacket for each of the complement,

(ii) a number of lifejackets suitable for children, equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets carried under subparagraph (i) are suitable for children, and

(iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck, equal to 50 per cent of the number of berthed passengers, and of that number of lifejackets at least 10 per cent shall be suitable for children;

(h) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(i) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(ii) des radeaux de sauvetage, et si le poste d'embarquement dans ces radeaux se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison lège et que les radeaux de sauvetage doivent recevoir 50 personnes ou plus, des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre ces radeaux à l'eau en 30 minutes par temps calme, et ces radeaux seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau,

ou une combinaison des deux genres d'équipement, de façon que la capacité globale de cet équipement et de celui qui est prescrit à l'alinéa a) ou b) soit suffisante pour le chargement en personnes;

d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 56 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et

(ii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour le chargement en personnes,

toutefois, s'il est pratiquement impossible d'avoir une telle embarcation à bord, le Bureau pourra en permettre le remplacement par d'autre équipement;

e) si des radeaux de sauvetage servent à compenser l'insuffisance de la capacité des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage supplémentaires d'une capacité globale égale à 10 pour cent de la capacité des embarcations de sauvetage, pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau si de tels dispositifs sont installés en vertu de l'alinéa c);

f) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de feux	Nombre de halins
60 ou moins	2	1	1
Plus de 60 mais moins de 100	4	2	2
100 mais moins de 200	6	3	2
200 ou plus	10	5	2

g) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) des gilets convenant aux enfants, en nombre égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets égal à 50 pour cent du nombre de passagers avec couchette, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

h) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

i) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

(j) a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII, but this paragraph does not apply to a ship 150 feet in length or under;

(k) the following distress signals:

(i) 12 Type A distress signals, or

(ii) if such ship is less than 75 feet in length, 12 Type B distress signals;

(l) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
More than 11 and not more than 16	1
More than 16 and not more than 50	2
More than 50	3

(m) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts for each life raft, but this requirement may be relaxed where at least 75 per cent of the crew members are certificated lifeboatmen and the remainder adequately instructed in the operation of life rafts; and

(n) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits,

(ii) at each life raft launching device, and

(iii) at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided.

CLASS IV SHIPS

Steamships carrying more than twelve passengers on inland I voyages

15. Every Class IV ship shall carry

(a) if such ship is 75 feet or over in length, on each side thereof, Class 1 lifeboats, each under davits, in accordance with the following table:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifeboats	Minimum Capacity of each Lifeboat (cu. ft.)
75 and under 100	1	125
100 and under 150	1	150
150 and under 200	1	250
200 and under 300	1	300
300 and over	2	500

j) un appareil lance-amarre du type 2 prévu à l'annexe XIII, toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire d'une longueur de 150 pieds ou moins;

k) les signaux de détresse comme il suit:

(i) soit 12 signaux de détresse du type A, ou

(ii) soit 12 signaux de détresse du type B, si le navire a une longueur de moins de 75 pieds;

l) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABLEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Plus de 11 mais au plus 16	1
Plus de 16 mais au plus 50	2
Plus de 50	3

m) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné au maniement des radeaux de sauvetage, mais cette prescription pourra être adoucie si au moins 75 pour cent des membres de l'équipage sont des canotiers brevetés et si le reste de l'équipage connaît suffisamment la manœuvre des radeaux de sauvetage; et

n) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs,

(ii) à chaque dispositif de mise à l'eau de radeau de sauvetage, et

(iii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

NAVIRES CLASSE IV

Navires à vapeur qui transportent plus de douze passagers dans des voyages en eaux intérieures I

15. Tout navire classe IV aura

a) s'il a une longueur de 75 pieds ou plus, de chaque bord, sous bossoirs, des embarcations de sauvetage classe 1 en conformité du tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre d'embarcations de sauvetage	Capacité minimum de chaque embarcation de sauvetage, en pieds cubes
75 mais moins de 100	1	125
100 mais moins de 150	1	150
150 mais moins de 200	1	250
200 mais moins de 300	1	300
300 ou plus	2	500

but the lifeboats need not be of greater aggregate capacity than is sufficient to accommodate the complement;

(b) if such ship is over 60 feet but under 75 feet in length, one Class 1 lifeboat of at least 75 cubic feet capacity, under davits;

(c) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) or (b) do not accommodate the complement,

(i) additional Class 1 lifeboats, of the prescribed capacities, each under davits, equally distributed on each side of the ship, or

(ii) life rafts, but where the place of embarkation into such life rafts is 15 feet or more above light water line, and the life rafts are required to accommodate 50 or more persons, launching devices sufficient in number to launch all such life rafts in 30 minutes in calm conditions shall be fitted and such life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices,

or a combination of both, that, together with the requirements of paragraph (a) or (b), shall be of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 56 cubic feet capacity with means of launching, and

(ii) one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement,

but where the carriage of such a lifeboat is impracticable, the Board may permit alternative equipment;

(e) where a deficiency in lifeboat accommodation is made up by life rafts, additional life rafts of aggregate capacity equal to 10 per cent of the lifeboat capacity, capable of being launched by launching devices where such devices are fitted under paragraph (c);

(f) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
and under 60	4	2	2
over 60 and under 200	6	3	2
200 and over	10	5	2

(g) lifejackets as follows:

(i) one for each of the complement,

toutefois, la capacité globale des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour le chargement en personnes;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 75, une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, placée sous des bossoirs;

c) si les embarcations prescrites à l'alinéa a) ou b) ne peuvent recevoir le chargement en personnes,

(i) des embarcations de sauvetage supplémentaires classe 1 ayant les capacités prescrites, dont chacune sera placée sous des bossoirs, également réparties de chaque bord du navire, ou

(ii) des radeaux de sauvetage, et si le poste d'embarquement dans ces radeaux se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison légère et que les radeaux de sauvetage doivent recevoir 50 personnes ou plus, des dispositifs de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre ces radeaux à l'eau en 30 minutes par temps calme, et ces radeaux de sauvetage seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau,

soit une combinaison des deux genres d'équipement, de façon que la capacité globale de cet équipement et de celui qui est prescrit à l'alinéa a) ou b) soit suffisante pour le chargement en personnes;

d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 56 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et

(ii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour le chargement en personnes,

toutefois, s'il est pratiquement impossible d'avoir une telle embarcation à bord, le Bureau pourra permettre d'autre équipement;

e) si des radeaux de sauvetage servent à compenser l'insuffisance de la capacité des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage supplémentaires d'une capacité globale égale à 10 pour cent de la capacité des embarcations de sauvetage, pouvant être mis à l'eau par des dispositifs de mise à l'eau si de tels dispositifs sont installés en vertu de l'alinéa c);

f) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV;

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de feux	Nombre de halins
60 ou moins	4	2	2
Plus de 60 mais moins de 200	6	3	2
200 ou plus	10	5	2

g) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) a number suitable for children equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets carried under subparagraph (i) are suitable for children, and

(iii) an additional number conspicuously stowed on deck and equal to 50 per cent of the number of berthed passengers and of which at least 10 per cent shall be suitable for children;

(h) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(i) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(j) a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII, but this paragraph does not apply to a ship 150 feet in length or under;

(k) the following distress signals:

(i) 12 Type A distress signals, or

(ii) 6 Type A and 12 Type B distress signals,

except that a ship 60 feet in length or under may carry one-half of the number of distress signals referred to in subparagraphs (i) and (ii);

(l) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
More than 11 and not more than 16.....	1
More than 16 and not more than 50.....	2
More than 50	3

(m) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts for each life raft, but this requirement may be relaxed where at least 75 per cent of the crew members are certificated lifeboatmen and the remainder adequately instructed in the operation of life rafts; and

(n) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits, and

(ii) at places of embarkation into life rafts.

CLASS V SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, carrying more than twelve passengers on inland II voyages or minor waters I voyages

16. (1) Every Class V ship shall carry

(a) if such ship is 75 feet or over in length, on each side thereof, one Class 1 lifeboat, under, davits in accordance with the following table:

(ii) un nombre de gilets convenant aux enfants égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets égal à 50 pour cent du nombre de passagers avec couchette, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

h) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

i) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

j) un appareil lance-amarre du type 2 prévu à l'annexe XIII; toutefois, le présent alinéa ne s'appliquera pas à un navire d'une longueur de 150 pieds ou moins;

k) les signaux de détresse, comme il suit:

(i) soit 12 signaux de détresse du type A, ou

(ii) soit 6 signaux de détresse du type A et 12 du type B,

toutefois, sur un navire d'une longueur de 60 pieds ou moins, la moitié de ces quantités suffira;

l) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABLEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Plus de 11 mais au plus 16	1
Plus de 16 mais au plus 50	2
Plus de 50	3

m) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné au maniement des radeaux de sauvetage, mais cette prescription pourra être adoucie si au moins 75 pour cent des membres de l'équipage sont des canotiers brevetés et si le reste de l'équipage connaît suffisamment la manœuvre des radeaux de sauvetage; et

n) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage.

NAVIRES CLASSE V

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de douze passagers dans des voyages en eaux intérieures II ou des voyages en eaux secondaires I

16. (1) Tout navire classe V aura

a) s'il a une longueur de 75 pieds ou plus, de chaque bord, sous bossoirs, une embarcation de sauvetage classe 1 ayant la capacité prévue au tableau suivant:

TABLE

Length of Ship (feet)	Minimum capacity of each lifeboat (cu. ft.)
75 and under 100	125
100 and under 150	150
150 and under 200	250
200 and over	300

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Capacité minimum de chaque embarcation de sauvetage, en pieds cubes
75 mais moins de 100.....	125
100 mais moins de 150.....	150
150 mais moins de 200.....	250
200 ou plus	300

provided that the total lifeboat capacity need not be greater than is sufficient to accommodate 75 per cent of the complement;

(b) if such ship is over 60 feet but under 75 feet in length, one Class 1 lifeboat of at least 75 cubic feet capacity, under davits;

(c) where the lifeboats prescribed under paragraph (a) or (b) do not accommodate 75 per cent of the complement,

(i) additional Class 1 lifeboats, of the prescribed capacities, each under davits, equally distributed on each side of the ship, or

(ii) one or more life rafts together with launching devices in accordance with subsection (2), where required by that subsection,

or a combination of both lifeboats and life rafts, which together with the requirements of paragraph (a) or (b) shall provide aggregate capacity sufficient to accommodate 75 per cent of the complement;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 56 cubic feet capacity with means of launching, and

(ii) one or more life rafts,

which together shall provide aggregate capacity sufficient to accommodate 75 per cent of the complement, except that where carriage of such lifeboat is impracticable, the inspector may permit a suitable boat, in which case the life rafts shall accommodate 75 per cent of the complement;

(e) where a deficiency in lifeboat accommodation is made up by life rafts, additional life rafts of aggregate capacity equal to 10 per cent of the lifeboat capacity, capable of being launched by launching devices where such devices are already fitted;

(f) lifebuoys, self-igniting lights and lines, in accordance with the following table and in the case of a ship making inland II voyages, the stowage requirements of Schedule IV:

toutefois, la capacité globale des embarcations de sauvetage n'aura pas à être plus grande que celle qui est nécessaire pour 75 pour cent du chargement en personnes;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 75, une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, placée sous des bossoirs;

c) si les embarcations prescrites à l'alinéa a) ou b) ne peuvent recevoir 75 pour cent du chargement en personnes, soit

(i) des embarcations de sauvetage supplémentaires classe 1 ayant les capacités prescrites, dont chacune sera placée sous des bossoirs, également réparties de chaque bord du navire, ou

(ii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage, ainsi que des appareils de mise à l'eau conformément aux prescriptions du paragraphe (2), si ces appareils sont exigés par ce paragraphe,

soit une combinaison des deux genres d'équipement de façon que la capacité globale de cet équipement et de celui qui est prescrit à l'alinéa a) ou b) soit suffisante pour 75 pour cent du chargement en personnes;

d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 56 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et

(ii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage,

qui ensemble auront une capacité suffisante pour recevoir 75 pour cent du chargement en personnes; toutefois, s'il est pratiquement impossible d'avoir une telle embarcation à bord, l'inspecteur pourra permettre d'avoir une embarcation appropriée, auquel cas les radeaux de sauvetage devront pouvoir recevoir 75 pour cent du chargement en personnes;

e) si des radeaux de sauvetage servent à compenser l'insuffisance de la capacité des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage supplémentaires d'une capacité globale égale à 10 pour cent de la capacité des embarcations de sauvetage, pouvant être mis à l'eau par des appareils de mise à l'eau si de tels appareils sont déjà installés;

f) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et, dans le cas d'un navire accomplissant des voyages en eaux intérieures II, rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
75 or under	2	1	1
Over 75 and under 100	4	2	2
100 and under 200	6	3	2
200 and over	8	4	2

(g) the following lifejackets:

- (i) one lifejacket for each of the complement,
- (ii) a number of lifejackets suitable for children, equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets carried under subparagraph (i) are suitable for children, and
- (iii) an additional number of lifejackets conspicuously stowed on deck and equal to 50 per cent of the number of berthed passengers and of that number of lifejackets at least 10 per cent shall be suitable for children;

(h) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(i) Class B equipment for each life raft, in accordance with Schedule II;

(j) the following distress signals:

- (i) six Type B distress signals, or
- (ii) when proceeding not more than 5 miles from shore, six Type B distress signals or 12 Type C distress signals;

(k) except in the case of ships of 500 tons, gross tonnage, or under,

- (i) certificated lifeboatmen for each lifeboat in accordance with the following table:

TABLE

Capacity of Lifeboat (persons)	Number of Lifeboatmen
More than 11 and not more than 16	1
More than 16 and not more than 50	2
More than 50	3

- (ii) one certificated lifeboatman versed in the handling of life rafts for each life raft, but this requirement may be relaxed where at least 75 per cent of the crew members are certificated lifeboatmen, and the remainder adequately instructed in the operation of life rafts; and

(l) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

- (i) at each set of davits, and
- (ii) at places of embarkation into life rafts.

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
75 ou moins	2	1	1
Plus de 75 mais moins de 100	4	2	2
100 mais moins de 200	6	3	2
200 ou plus	8	4	2

g) les gilets de sauvetage suivants:

- (i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter,

(ii) un nombre de gilets convenant aux enfants égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants, et

(iii) un nombre supplémentaire de gilets égal à 50 pour cent du nombre de passagers avec couchette, rangés bien en vue sur le pont, et dont au moins 10 pour cent seront des gilets convenant aux enfants;

h) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

i) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

j) les signaux de détresse suivants:

- (i) six signaux de détresse du type B, ou
- (ii) si le navire ne s'éloigne pas de plus de 5 milles de la terre, six signaux de détresse du type B ou 12 du type C;

k) sauf dans le cas des navires d'une jauge brute de 500 tonneaux ou moins,

- (i) pour chaque embarcation de sauvetage, le nombre de canotiers brevetés prévu au tableau suivant:

TABLEAU

Capacité de l'embarcation de sauvetage (nombre de personnes)	Nombre de canotiers
Plus de 11 mais au plus 16	1
Plus de 16 mais au plus 50	2
Plus de 50	3

- (ii) pour chaque radeau de sauvetage, un canotier breveté entraîné au maniement des radeaux de sauvetage, mais cette prescription pourra être adoucie si au moins 75 pour cent des membres de l'équipage sont des canotiers brevetés et si le reste de l'équipage connaît suffisamment la manœuvre des radeaux de sauvetage; et

l) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI,

- (i) à chaque jeu de bossoirs, et
- (ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage.

(2) Where life rafts are carried in accordance with paragraph (1)(c) and

(a) the ship on which the life rafts are carried makes inland II voyages, then, where the place of embarkation into the life rafts is 15 feet or more above the light water line and the life rafts are required to accommodate 50 or more persons, the ship shall carry launching devices sufficient in number to launch all the life rafts carried in accordance with paragraph (1)(c) in 30 minutes in calm conditions and the life rafts shall be of a type capable of being launched by launching devices; and

(b) the ship on which the life rafts are carried makes minor waters I voyages, then, where the place of embarkation into the life rafts is 15 feet or more above the light water line, the ship shall carry such life raft launching equipment as the Board prescribes.

CLASS VI SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, carrying more than twelve passengers on home-trade IV voyages or minor waters II voyages

17. Every Class VI ship shall carry

(a) if such ship is 150 feet or over in length, on each side thereof one or more Class 2 lifeboats, each at least 16 feet in length and each under davits, except that, where carriage of lifeboats on each side is unreasonable or impracticable, they may be carried on one side only;

(b) if such ship is under 150 feet but more than 75 feet in length, one or more Class 2 lifeboats, each of at least 75 cubic feet and each under davits;

(c) if such ship is 75 feet in length or under, a suitable boat, except where the Divisional Supervisor considers that this requirement is unnecessary or impracticable;

(d) where the requirements of paragraph (a), (b) or (c) do not provide accommodation,

(i) in the case of a ship making home-trade IV voyages, for 70 per cent of the complement, or

(ii) in the case of a ship making minor waters II voyages, for 40 per cent of the complement,

additional Class 2 lifeboats of the prescribed capacities, or life rafts, to make up the deficiency;

(e) lifebuoys and heaving lines in accordance with the following table:

(2) Si un navire a à bord des radeaux de sauvetage conformément à l'alinéa (1)c) et

a) si ce navire effectue des voyages en eaux intérieures II et si le poste d'embarquement sur les radeaux de sauvetage se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison lège et que les radeaux de sauvetage doivent recevoir 50 personnes ou plus, il y aura à bord des appareils de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre à l'eau en 30 minutes, par temps calme, tous les radeaux de sauvetage qui sont à bord conformément à l'alinéa (1)c) et ces radeaux seront d'un type pouvant être mis à l'eau par des appareils de mise à l'eau; et

b) si ce navire effectue des voyages en eaux secondaires I et que le poste d'embarquement sur les radeaux de sauvetage se trouve à 15 pieds ou plus au-dessus de la ligne de flottaison lège, il aura à bord le matériel de mise à l'eau de radeaux de sauvetage que prescrira le Bureau.

NAVIRES CLASSE VI

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui transportent plus de douze passagers dans des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II

17. Tout navire classe VI aura

a) s'il a une longueur de 150 pieds ou plus, de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 2, dont chacune aura une longueur d'au moins 16 pieds et sera placée sous des bossoirs, sauf que, s'il est déraisonnable ou pratiquement impossible d'avoir des embarcations de sauvetage des deux bords, ces embarcations pourront être placées d'un bord seulement;

b) s'il a une longueur de moins de 150 pieds mais de plus de 75 pieds, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 2, dont chacune aura une capacité d'au moins 75 pieds cubes et sera placée sous des bossoirs;

c) s'il a une longueur de 75 pieds ou moins, une embarcation appropriée, sauf si le surveillant divisionnaire juge cette prescription inutile ou impossible à appliquer;

d) si l'équipement prescrit à l'alinéa a), b) ou c) ne peut recevoir

(i) dans le cas d'un navire qui accomplit des voyages de cabotage classe IV, 70 pour cent du chargement en personnes, ou

(ii) dans le cas d'un navire qui accomplit des voyages en eaux secondaires II, 40 pour cent du chargement en personnes,

des embarcations de sauvetage classe 2 supplémentaires ayant les capacités prescrites, ou des radeaux de sauvetage, en nombre suffisant pour compenser l'insuffisance;

e) le nombre de bouées de sauvetage et de halins prévu au tableau suivant:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lines
75 and under.....	2	2
Over 75 and under 150	4	2
150 and over	6	2

(f) the following lifejackets:

- (i) one lifejacket for each of the complement, and
- (ii) a number of lifejackets suitable for children equal to 10 per cent of the complement, but this subparagraph does not apply where the lifejackets carried under subparagraph (i) are suitable for children,

except that a ship 75 feet in length or under that does not go more than 500 feet from land on a minor waters II voyage may be permitted by the Board to carry lifebuoys in lieu of lifejackets at the rate of one lifebuoy for two persons;

(g) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I; and

(h) a knife, two paddles, and a heaving line with quoit for each life raft.

CLASS VII SHIPS

Ships that are not over 5 tons, gross tonnage, that are certified to carry more than twelve passengers

18. (1) Every Class VII ship that makes

(a) home-trade IV voyages shall carry buoyant apparatus sufficient to support at least 70 per cent of the number of persons the ship is certified to carry; or

(b) minor waters II voyages shall carry buoyant apparatus sufficient to support at least 40 per cent of the number of persons the ship is certified to carry.

(2) Every Class VII ship, except those referred to in subsection (1), shall carry one or more inflatable life rafts sufficient to accommodate the number of persons the ship is certified to carry but an inspector may permit the carriage of buoyant apparatus in lieu thereof where he considers that the limited or seasonal nature of the voyage so warrants.

(3) Every Class VII ship shall carry

(a) a lifejacket for each of the complement;

(b) two lifebuoys, one of which shall be fitted with a line; and

(c) except in the case of a vessel making a home-trade IV voyage or a minor waters II voyage, 12 Type C distress signals.

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées	Nombre de halins
75 ou moins.....	2	2
Plus de 75 mais moins de 150	4	2
150 ou plus	6	2

f) les gilets de sauvetage suivants:

(i) un gilet pour chacune des personnes que le navire est autorisé à transporter, et

(ii) un nombre de gilets convenant aux enfants égal à 10 pour cent du chargement en personnes, mais le présent sous-alinéa ne s'appliquera pas si les gilets de sauvetage prescrits au sous-alinéa (i) conviennent aux enfants,

toutefois, le Bureau pourra permettre à un navire d'une longueur de 75 pieds ou moins qui ne s'éloigne pas de plus de 500 pieds de la terre dans un voyage en eaux secondaires II d'avoir au lieu de gilets de sauvetage, des bouées de sauvetage à raison d'une bouée pour deux personnes;

g) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I; et

h) pour chaque radeau de sauvetage, un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante.

NAVIRES CLASSE VII

Navires d'une jauge brute d'au plus 5 tonneaux, qui sont autorisés à transporter plus de 12 passagers

18. (1) Tout navire classe VII aura

a) s'il accomplit des voyages de cabotage IV, des engins flottants en nombre suffisant pour supporter au moins 70 pour cent du nombre de personnes qu'il est autorisé à transporter; ou

b) s'il accomplit des voyages en eaux secondaires II, des engins de sauvetage en nombre suffisant pour supporter au moins 40 pour cent du nombre de personnes qu'il est autorisé à transporter.

(2) Tout navire classe VII, à l'exception de ceux qui sont mentionnés au paragraphe (1), aura un ou plusieurs radeaux de sauvetage pneumatiques pouvant recevoir le nombre de personnes qu'il est autorisé à transporter mais un inspecteur pourra permettre le remplacement de ces radeaux de sauvetage par des engins flottants s'il juge que la nature restreinte ou saisonnière du voyage le justifie.

(3) Tout navire classe VII aura

a) un gilet de sauvetage pour chacune des personnes qu'il est autorisé à transporter;

b) deux bouées de sauvetage, dont l'une sera munie d'un halin; et

c) sauf dans le cas d'un navire qui effectue un voyage de cabotage IV, ou un voyage en eaux secondaires II, 12 signaux de détresse du type C.

CLASS VIII SHIPS

Ships that are towed by a steamship or operated by a cable, and that carry passengers

19. Every Class VIII ship shall carry
- (a) on minor waters II voyages
 - (i) buoyant apparatus, or
 - (ii) lifebuoys at the rate of one lifebuoy for every two persons of the complement,
 - or a combination of both, sufficient to support the complement, but not less than two lifebuoys must be carried;
 - (b) on other than minor waters II voyages
 - (i) lifejackets for the complement, and
 - (ii) buoyant apparatus sufficient to support at least 50 per cent of the complement, or lifebuoys sufficient to support 50 per cent of the complement at the rate of one lifebuoy for two persons, or a combination of buoyant apparatus and lifebuoys sufficient to support 50 per cent of the complement, but not less than two lifebuoys must be carried;
 - (c) a suitable boat that may be towed and is suitable for rescue purposes, except where, in the opinion of the Board, this provision is unnecessary; and
 - (d) equipment for the suitable boat in accordance with Schedule I.

CLASS IX SHIPS

Safety Convention Ships not carrying passengers or carrying not more than twelve passengers on international voyages, and steamships other than Safety Convention Ships not carrying passengers or carrying not more than twelve passengers, on foreign voyages or home-trade I voyages

20. (1) Subject to subsection (2), every Class IX ship, other than a tanker, that is a Safety Convention ship shall carry
- (a) Class 1 lifeboats not less than 24 feet in length, each under davits, in accordance with paragraph (b) or (c), but where a ship is making home-trade IV or minor waters II voyages, the lifeboats may be Class 2 lifeboats;
 - (b) subject to paragraph (c),
 - (i) on each side of the ship, one or more lifeboats of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement of which one shall be a motor lifeboat if the ship is of 1,600 tons, gross tonnage, or over, but no motor lifeboat need be carried on a ship that does not go more than 20 miles from land,
 - (ii) in the case of a ship described in subsection (2) and a ship, other than a tug, that goes more than 20 miles from land, one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate 50 per cent of the complement, and

NAVIRES CLASSE VIII

Navires qui sont remorqués par un navire à vapeur ou qui se déplacent au moyen d'un câble et qui transportent des passagers

19. Tout navire classe VIII aura
- a) pour les voyages en eaux secondaires II, soit
 - (i) des engins flottants, ou
 - (ii) des bouées de sauvetage pour la moitié du chargement en personnes, c'est-à-dire une bouée pour deux personnes, soit une combinaison des deux genres d'équipement qui suffise pour le chargement en personnes, à condition qu'il y ait au moins deux bouées de sauvetage;
 - b) pour les voyages autres que les voyages en eaux secondaires II,
 - (i) des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes, et
 - (ii) soit des engins flottants en nombre suffisant pour au moins 50 pour cent du chargement en personnes ou des bouées de sauvetage pour 50 pour cent du chargement en personnes, c'est-à-dire une bouée pour deux personnes, soit une combinaison d'engins flottants et de bouées de sauvetage pouvant supporter 50 pour cent du chargement en personnes, à condition qu'il y ait au moins deux bouées de sauvetage;
 - c) une embarcation appropriée, pouvant être remorquée et pouvant servir au sauvetage, sauf si le Bureau est d'avis qu'une telle embarcation n'est pas nécessaire; et
 - d) pour une telle embarcation, l'armement prévu à l'annexe I.

NAVIRES CLASSE IX

Navires ressortissant à la Convention de sécurité qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages internationaux et navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages de long cours ou des voyages de cabotage I

20. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe IX, qui est un navire ressortissant à la Convention de sécurité, autre qu'un navire-citerne, aura
- a) des embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 24 pieds, dont chacune sera placée sous des bossoirs, conformément à l'alinéa b) ou c), mais s'il accomplit des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, les embarcations de sauvetage pourront être de la classe 2;
 - b) sous réserve de l'alinéa c),
 - (i) de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour le chargement en personnes, dont l'une sera une embarcation à moteur si le navire a une jauge brute de 1,600 tonneaux ou plus, mais il ne sera pas tenu d'avoir une embarcation à moteur s'il ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre,

- (iii) in the case of a tug, one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement;
- (c) if such ship is a whale factory, or fish processing or canning factory ship,
 - (i) either
 - (A) lifeboats, including one motor lifeboat, of aggregate capacity sufficient to accommodate 50 per cent of the complement on each side of the ship, or
 - (B) lifeboats, including one motor lifeboat, of aggregate capacity sufficient to accommodate at least 37 1/2 per cent of the complement on each side of the ship and life rafts, capable of being launched by launching devices, of aggregate capacity sufficient to accommodate the portion of the complement not accommodated in the lifeboats and launching devices sufficient to launch all the life rafts required under this clause, fully loaded, in 30 minutes in calm conditions,
 - (ii) life rafts, or additional life rafts, capable of being launched by launching devices if such devices are provided under subparagraph (i), of aggregate capacity sufficient to accommodate 50 per cent of the complement,
 - (iii) on each side of the ship, in immediate readiness under davits, an approved emergency boat not over 28 feet in length, which boats may count towards the requirements of subparagraph (i), if they are Class 1 lifeboats, and
 - (iv) notwithstanding subsection 2(1) of Schedule IX, gravity type davits for the launching of lifeboats and for the launching of approved emergency boats that count towards the lifeboat capacity in the circumstances specified in subparagraph (iii);
- (d) eight lifebuoys, stowed in accordance with Schedule IV, of which
 - (i) two shall be fitted with self-igniting lights and self-activating smoke signals,
 - (ii) two shall be fitted with self-igniting lights, and
 - (iii) two shall be fitted with heaving lines;
- (e) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheelhouse and two in the engine room;
- (f) the following lifeboat radio apparatus:
 - (i) subject to subparagraphs (ii) and (iii), a portable lifeboat radio apparatus,
 - (ii) in the case of a ship to which paragraph (c) refers, which has a complement exceeding 199 but under 1,500, a portable lifeboat radio apparatus and a radio apparatus fitted in one of the motor lifeboats, or
 - (iii) in the case of a ship to which paragraph (c) refers, which has a complement of 1,500 or more, a radio apparatus fitted in each motor lifeboat,
 but this paragraph does not apply to a ship that does not go more than 20 miles from land;
- (g) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;
- (h) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II, except that,

- (ii) s'il s'agit d'un navire, autre qu'un remorqueur, qui s'éloigne de plus de 20 milles de la terre, ou d'un navire décrit au paragraphe (2), un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir 50 pour cent du chargement en personnes, et
- (iii) dans le cas d'un remorqueur, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes;
- c) s'il s'agit d'un navire employé comme navire-usine dans la pêche à la baleine ou comme navire-usine employé à la transformation ou à la mise en conserve des produits de la pêche,
 - (i) soit
 - (A) de chaque bord, des embarcations de sauvetage, y compris une embarcation de sauvetage à moteur d'une capacité globale suffisante pour recevoir 50 pour cent du chargement en personnes, ou
 - (B) soit de chaque bord, des embarcations de sauvetage, y compris une embarcation à moteur, d'une capacité globale suffisante pour recevoir au moins 37 1/2 pour cent du chargement en personnes et des radeaux de sauvetage pouvant être mis à l'eau au moyen de dispositifs de mise à l'eau, d'une capacité globale suffisante pour recevoir la partie du chargement en personnes qui n'est pas déjà visée par la présente disposition, et des appareils de mise à l'eau en nombre suffisant pour mettre à l'eau en 30 minutes, par temps calme, entièrement chargés, tous les radeaux de sauvetage exigés par la présente disposition,
 - (ii) des radeaux de sauvetage, ou des radeaux de sauvetage supplémentaires, pouvant être mis à l'eau par des appareils de mise à l'eau, si de tels appareils sont prévus conformément au sous-alinéa (i), d'une capacité globale suffisante pour recevoir 50 pour cent du chargement en personnes,
 - (iii) de chaque bord, prête à servir immédiatement et sous bossoirs, une embarcation de secours approuvée, d'une longueur d'au plus 28 pieds, ces embarcations pouvant compter aux fins du sous-alinéa (i), s'il s'agit d'embarcations de sauvetage classe 1, et
 - (iv) par dérogation au paragraphe 2(1) de l'annexe IX, des bossoirs du type à gravité pour la mise à l'eau des embarcations de sauvetage et pour la mise à l'eau des embarcations de secours approuvées qui comptent dans la capacité globale des embarcations dans les circonstances mentionnées au sous-alinéa (iii);
- d) huit bouées de sauvetage rangées de la façon prévue à l'annexe IV, dont
 - (i) deux seront munies de feux à allumage automatique et de signaux fumigènes automatiques,
 - (ii) deux seront munies de feux à allumage automatique, et
 - (iii) deux seront munies de halins;
- e) des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

(i) where the ship does not go more than 20 miles from land, Class B equipment may be carried, and

(ii) where the ship is making home-trade IV or minor waters II voyages, the life rafts may be equipped with a knife, two paddles and a heaving line with quoit;

(i) a Type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(j) 12 Type A distress signals, but this paragraph does not apply to a ship making home-trade IV or minor waters II voyages; and

(k) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits,

(ii) at each life raft launching device, and

(iii) in a ship to which paragraph (c) refers, at places of embarkation into life rafts for which launching appliances are not provided.

(2) Every Class IX ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of those persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

(4) A ship of 492 feet in length or over having no amidships superstructure shall carry, in addition to the life rafts required by subsection (1), a life raft that is capable of accommodating at least six persons and that is stowed as far forward as is reasonable and practicable.

f) les appareils radio d'embarcation de sauvetage suivants:

(i) sous réserve des sous-alinéas (ii) et (iii), un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage,

(ii) s'il s'agit d'un navire auquel s'applique l'alinéa c) et qui a un chargement en personnes de plus de 199 mais de moins de 1,500, un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage et un appareil radio installé dans l'une des embarcations à moteur, ou

(iii) dans le cas d'un navire auquel s'applique l'alinéa c) et qui a un chargement en personnes de 1,500 ou plus, un appareil radio installé dans chaque embarcation de sauvetage à moteur,

toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire qui ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre;

g) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

h) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II, sauf

(i) que l'équipement classe B suffira, si le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre, et

(ii) que, s'il s'agit d'un navire qui accomplit des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, l'armement des radeaux de sauvetage pourra consister en un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante;

i) un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;

j) 12 signaux de détresse du type A, mais le présent alinéa ne s'applique pas à un navire qui accomplit des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II; et

k) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs,

(ii) à chaque dispositif de mise à l'eau des radeaux de sauvetage, et

(iii) s'il s'agit d'un navire auquel s'applique l'alinéa c), aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise à l'eau.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe IX qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire-citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui accomplit des voyages sur le Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux pneumatiques seront installés à l'arrière.

(4) Tout navire de 492 pieds ou plus de longueur qui n'a pas de superstructure au milieu aura à bord, outre les radeaux de sauvetage qu'exige le paragraphe (1), un radeau de sauvetage capable de recevoir au moins six personnes et qui sera arrimé le plus près de l'avant qu'il est raisonnablement possible de le faire.

(5) Every Class IX ship that is a tanker and that is a Safety Convention ship shall comply with Schedule XV.

21. (1) Every Class IX ship making foreign voyages, other than a tanker or a Safety Convention ship, shall comply with the requirements of section 20.

(2) Every Class IX ship that is a tanker making foreign voyages, other than a Safety Convention ship, shall comply with Schedule XV.

22. (1) Subject to subsection 20(2), every Class IX ship making home-trade I voyages, other than a tanker or a Safety Convention ship, shall carry

(a) if the ship is 100 feet in length or over,

(i) on each side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits and of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement,

(ii) on each side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate double the complement, or

(iii) on one side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate double the complement, the life rafts alone being capable of accommodating the complement;

(b) if the ship is under 100 feet in length,

(i) on each side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits and of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement,

(ii) on each side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement, or

(iii) on one side of the ship, one or more Class 1 lifeboats not less than 16 feet in length, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate 1.5 times the complement, the life rafts alone being capable of accommodating the complement,

(c) alternatively to the requirements of paragraph (a) or (b), an approved boat of not less than 125 cubic feet capacity, together with two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;

(d) if such ship is a whale factory, a fish processing ship or a canning factory ship, equipment as the Board may prescribe;

(5) Tout navire classe IX qui est un navire-citerne et qui est un navire ressortissant à la Convention de sécurité observera les prescriptions de l'annexe XV.

21. (1) Tout navire classe IX, autre qu'un navire-citerne ou un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui effectue des voyages de long cours observera les prescriptions de l'article 20.

(2) Tout navire classe IX, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui est un navire-citerne effectuant des voyages de long cours observera les prescriptions de l'annexe XV.

22. (1) Sous réserve du paragraphe 20(2), tout navire classe IX, autre qu'un navire-citerne ou un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui accomplit des voyages de cabotage I, aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds, d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage, d'un bord ou de l'autre, soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, les radeaux de sauvetage et les embarcations de sauvetage ayant cependant une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes, ou

(iii) d'un bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes, les radeaux de sauvetage pouvant à eux seuls recevoir le chargement en personnes;

b) s'il a une longueur de moins de 100 pieds,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, d'une longueur d'au moins 16 pieds, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, les radeaux de sauvetage et les embarcations de sauvetage ayant cependant une capacité globale suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, ou

(iii) d'un bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, les radeaux de sauvetage devant pouvoir à eux seuls recevoir le chargement en personnes;

(e) if such ship is a tug, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement, but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a), (b) or (c) may be counted toward the requirement of this paragraph;

(f) if such ship is of 1,600 tons, gross tonnage, or over, a Class 1 motor lifeboat not less than 16 feet in length, under davits, which may count towards the lifeboat requirements elsewhere in this section;

(g) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	6	3	2
Under 100	4	2	2

(h) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheelhouse and two in the engine room;

(i) if such ship is of 500 tons, gross tonnage, or over, and going more than 20 miles from land, a portable lifeboat radio apparatus;

(j) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;

(k) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(l) if such ship is of 150 tons, gross tonnage, or over, a type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(m) 12 Type A distress signals, or in the case of a ship under 500 tons, gross tonnage, six Type A distress signals; and

(n) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits, and

(ii) at places of embarkation into life rafts.

c) au lieu de l'équipement prescrit à l'alinéa a) ou b), une embarcation approuvée d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, ainsi que deux radeaux de sauvetage, ou plus, d'égales dimensions et d'une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;

d) s'il s'agit d'un navire employé comme navire-usine dans la pêche à la baleine ou comme navire-usine employé à la transformation ou à la mise en conserve des produits de la pêche, l'équipement que le Bureau pourra prescrire;

e) s'il s'agit d'un remorqueur, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a), b) ou c) pourra être compté aux fins du présent alinéa;

f) s'il s'agit d'un navire d'une jauge brute de 1,600 tonneaux ou plus, une embarcation de sauvetage à moteur classe 1 d'une longueur d'au moins 16 pieds, placée sous des bossoirs, qui pourra compter pour une embarcation de sauvetage prescrite ailleurs au présent article;

g) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	6	3	2
Moins de 100	4	2	2

h) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

i) s'il a une jauge brute de 500 tonneaux ou plus et s'il s'éloigne de plus de 20 milles de la terre, un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage;

j) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre embarcation, l'armement prévu à l'annexe I;

k) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II;

l) s'il a une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;

m) 12 signaux de détresse du type A ou, s'il a une jauge brute de moins de 500 tonneaux, six signaux de détresse du type A; et

n) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage.

(2) Every Class IX ship that is a tanker making home-trade I voyages, other than a Safety Convention ship, shall comply with Schedule XV.

(2) Tout navire classe IX, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui est un navire-citerne effectuant des voyages de cabotage I observera les prescriptions de l'annexe XV.

CLASS X SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, not carrying passengers, or carrying not more than twelve passengers, on home-trade II voyages

23. (1) Subject to subsection (2), every Class X ship other than a tanker, shall carry

(a) if the ship is 100 feet or more in length,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats each of not less than 125 cubic feet capacity, each under davits, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats each of not less than 125 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate double the complement,

(iii) on one side thereof, one or more Class 1 lifeboats each of not less than 125 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate double the complement, the life rafts alone being capable of accommodating the complement, or

(iv) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has not less than 125 cubic feet capacity and a means of launching, and two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;

(b) if the ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement,

(iii) one Class 1 lifeboat of not less than 75 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iv) a Class 2 lifeboat, or approved boat, with means of launching, and capable of accommodating not less than four persons and one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate 1.5 times the complement;

(c) if such ship is a whale factory, a fish processing ship or a canning factory ship, such equipment as the Board may prescribe;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 57 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship, and

NAVIRES CLASSE X

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages de cabotage II

23. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe X autre qu'un navire-citerne, aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes,

(iii) d'un bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes, les radeaux de sauvetage devant pouvoir recevoir à eux seuls le chargement en personnes, ou

(iv) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, l'une ou l'autre ayant une capacité d'au moins 125 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions, d'une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage de l'un ou l'autre bord soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes,

(iii) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et d'une capacité suffisante pour le chargement en personnes, ou

(iv) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou

- of sufficient capacity to accommodate the complement,
- (ii) a Class 2 lifeboat, or a suitable boat, with means of launching and capable of accommodating not less than four persons and one or more life rafts that together with the lifeboat or suitable boat are of sufficient capacity to accommodate 1.5 times the complement, the life rafts alone to be capable of accommodating the complement, or
- (iii) in the case of a ship other than a tug, two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;
- (e) if such ship is a tug, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a), (b) or (d) may be counted toward the requirement of this paragraph;
- (f) a Class 1 motor lifeboat of at least 125 cubic feet capacity, under davits that may count towards the lifeboat requirements elsewhere in this section, but this paragraph does not apply to
 - (i) a ship of less than 3,000 tons, gross tonnage, or
 - (ii) a ship that does not go beyond the Gulf of St. Lawrence;
- (g) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines, in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	4	2	2
Under 100	2	1	1

provided that in the case of a tug of less than 75 feet in length, two additional lifebuoys shall be carried and arranged to float free in the event of sudden capsizing;

- plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes;
- c) s'il s'agit d'un navire employé comme navire-usine dans la pêche à la baleine ou comme navire-usine employé à la transformation ou à la mise en conserve des produits de la pêche, l'équipement que le Bureau pourra prescrire;
- d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,
 - (i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 57 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou de l'autre du navire, et d'une capacité suffisante pour le chargement en personnes,
 - (ii) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau et pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou l'embarcation appropriée soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes et que les radeaux seuls puissent recevoir le chargement en personnes, ou
 - (iii) s'il s'agit d'un navire autre qu'un remorqueur, deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions, d'une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;
- e) s'il s'agit d'un remorqueur, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a), b) ou d) pourra être compté aux fins du présent alinéa;
- f) une embarcation de sauvetage à moteur classe 1 d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, placée sous des bossoirs, qui pourra compter pour une embarcation de sauvetage prescrite ailleurs au présent article, mais le présent alinéa ne s'applique pas
 - (i) à un navire d'une jauge brute de moins de 3,000 tonneaux, ni
 - (ii) à un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent;
- g) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	4	2	2
Moins de 100	2	1	1

toutefois, dans le cas d'un remorqueur d'une longueur de moins de 75 pieds, il y aura à bord deux bouées de sauvetage supplémentaires, disposées de façon à pouvoir flotter librement en cas de chavirement subit;

(h) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheel-house and two in the engine room;

(i) a lifeboat portable radio, but this paragraph does not apply to a ship that

(i) is less than 500 tons, gross tonnage,

(ii) does not go beyond the Gulf of St. Lawrence, or

(iii) does not go more than 20 miles from land;

(j) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;

(k) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II, but a ship that does not go beyond the Gulf of St. Lawrence may carry Class B equipment;

(l) if such ship is of 500 tons, gross tonnage, or over, a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII;

(m) 12 Type A distress signals or, in the case of a ship that does not go beyond the Gulf of St. Lawrence, six Type A distress signals; and

(n) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits, and

(ii) at places of embarkation into life rafts,

unless in the opinion of an inspector, the requirements of this paragraph are not necessary.

(2) Every Class X ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of those persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

(4) Every Class X ship that is a tanker shall comply with Schedule XV.

CLASS XI SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, not carrying passengers, or carrying not more than twelve passengers, on home-trade III voyages

24. (1) Subject to subsection (2), every Class XI ship shall carry

(a) if such ship is 100 feet in length or over,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits,

h) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

i) un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage, mais le présent alinéa ne s'applique pas

(i) à un navire qui a une jauge brute de moins de 500 tonneaux,

(ii) à un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent, ni

(iii) à un navire qui ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre;

j) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre embarcation, l'armement prévu à l'annexe I;

k) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II; toutefois, dans le cas d'un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent l'armement classe B pourra suffire;

l) s'il a une jauge brute de 500 tonneaux ou plus, un appareil lance-amarre du type 2 prévu à l'annexe XIII;

m) 12 signaux de détresse du type A ou, s'il s'agit d'un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent, six signaux de détresse du type A; et

n) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage,

à moins qu'un inspecteur ne juge que l'observation des prescriptions du présent alinéa n'est pas nécessaire.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe X qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire-citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui accomplit des voyages sur le Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux de sauvetage pneumatiques seront installés à l'arrière.

(4) Tout navire classe X qui est un navire-citerne observera l'annexe XV du présent règlement.

NAVIRES CLASSE XI

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers, ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages de cabotage III

24. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe XI aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, d'une capacité d'au moins

and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has at least 75 cubic feet capacity and a means of launching, and one or more life rafts that together with the lifeboat or approved boat have an aggregate capacity sufficient to accommodate 1.5 times the complement, the life rafts alone being capable of accommodating the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be a Class 2 lifeboat;

(b) if such ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement,

(iii) one Class 1 lifeboat of at least 75 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iv) a Class 2 lifeboat, or approved boat, with means of launching and capable of accommodating not less than four persons, and one or more life rafts that together with the lifeboat or approved boat are of aggregate capacity sufficient to accommodate 1.5 times the complement, the life rafts to be capable alone of accommodating the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be Class 2;

(c) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 50 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement,

(ii) a suitable boat and one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement, or

(iii) in the case of a ship other than a tug, two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;

(d) if such ship is a tug, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement, but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a), (b) or (c) may be counted toward the requirement of this paragraph;

75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage de l'un ou l'autre bord, soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, l'une ou l'autre ayant une capacité d'au moins 75 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou de l'embarcation approuvée soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, les radeaux de sauvetage devant pouvoir recevoir à eux seuls le chargement en personnes,

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, une des embarcations pourra être de la classe 2;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes,

(iii) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(iv) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation approuvée, avec des moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou l'embarcation approuvée soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes et que les radeaux seuls puissent recevoir le chargement en personnes,

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, l'une des embarcations pourra être de la classe 2;

c) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(e) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines, in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	4	2	2
Under 100	2	1	1

but in the case of a tug of less than 75 feet in length, two additional lifebuoys shall be carried and arranged to float free in the event of sudden capsizing;

(f) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheel-house and two in the engine room;

(g) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;

(h) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(i) a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII, but this paragraph does not apply to a ship 150 feet in length or under;

(j) 12 Type B distress signals; and

(k) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits or other means of launching, and

(ii) at places of embarkation into life rafts, unless, in the opinion of an inspector, the requirements of this paragraph are not necessary.

(2) Every Class XI ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(ii) une embarcation appropriée et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) s'il s'agit d'un navire autre qu'un remorqueur, deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions, d'une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;

d) s'il s'agit d'un remorqueur, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a), b) ou c) pourra être compté aux fins du présent alinéa;

e) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	4	2	2
Moins de 100	2	1	1

toutefois, dans le cas d'un remorqueur d'une longueur de moins de 75 pieds, il y aura à bord deux bouées de sauvetage supplémentaires disposées de façon à flotter librement en cas de chavirement subit;

f) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

g) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, l'armement prévu à l'annexe I;

h) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

i) un lance-amarre du type 2 prévu à l'annexe XIII, mais le présent alinéa ne s'appliquera pas à un navire d'une longueur de 150 pieds ou moins;

j) 12 signaux de détresse du type B; et

k) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs ou autre moyen de mise à l'eau, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage, à moins qu'un inspecteur ne juge que l'observation des prescriptions du présent alinéa n'est pas nécessaire.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe XI qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire-citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui effectue des voyages sur le Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of those persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

CLASS XII SHIPS

Steamships not carrying passengers, or carrying not more than twelve passengers, on inland I voyages

25. (1) Subject to subsection (2), every Class XII ship shall carry

(a) if the ship is 100 feet in length or over,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 125 cubic feet capacity, each under davits and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 125 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate double the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has at least 125 cubic feet capacity and a means of launching, and two or more equal size life rafts that, together with the lifeboat or approved boat, have an aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement, the life rafts alone being capable of accommodating the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be a Class 2 lifeboat;

(b) where the distance from any accommodation to the nearest equipment required under paragraph (a) exceeds 300 feet, one or more life rafts readily available to and sufficient to accommodate all persons housed in such accommodation, but this equipment need not be additional to life rafts already carried in accordance with paragraph (a);

(c) if such ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement,

(iii) one Class 1 lifeboat of not less than 75 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement, or

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux de sauvetage pneumatiques seront installés à l'arrière.

NAVIRES CLASSE XII

Navires à vapeur qui ne transportent pas de passagers ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages en eaux intérieures I

25. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe XII aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe I, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, chacune sous bossoirs, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe I, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation de sauvetage approuvée, l'une ou l'autre ayant une capacité d'au moins 125 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions, tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou de l'embarcation approuvée soit suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes, les radeaux de sauvetage devant pouvoir recevoir à eux seuls le chargement en personnes;

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, l'une des embarcations pourra être de la classe 2;

b) si la distance qui sépare un local habité du plus proche équipement prévu à l'alinéa a) excède 300 pieds, un ou plusieurs radeaux de sauvetage facilement accessibles aux occupants de ce local et pouvant les recevoir tous, mais ce dernier équipement n'aura pas à être en plus des radeaux de sauvetage déjà à bord conformément à l'alinéa a);

c) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe I, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe I, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit

(iv) a Class 2 lifeboat, or approved boat, with means of launching and capable of accommodating not less than four persons and one or more life rafts that, together with the lifeboat or approved boat, are of aggregate capacity sufficient to accommodate 1.5 times the complement, such life rafts to be capable alone of accommodating the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be Class 2;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 50 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement,

(ii) a Class 2 lifeboat or suitable boat, with means of launching, and of not less than 50 cubic feet capacity and one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement, or

(iii) in the case of a ship other than a tug, two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;

(e) if such ship is a tug, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement, but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a), (c) or (d), may be counted toward the requirement of this paragraph;

(f) lifebuoys, self-igniting lights, and heaving lines, in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
500 and over	6	3	2
Over 100 and under 500	4	2	2
100 and under	2	1	1

but in the case of a tug of less than 75 feet in length, two additional lifebuoys shall be carried and arranged to float free in the event of sudden capsizing;

(g) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheel-house and two in the engine room;

suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux de sauvetage et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes,

(iii) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(iv) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou l'embarcation approuvée soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes et que les radeaux seuls puissent recevoir le chargement en personnes,

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, l'une des embarcations pourra être de la classe 2;

d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) s'il s'agit d'un navire autre qu'un remorqueur, deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions, d'une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;

e) s'il s'agit d'un remorqueur, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a), c) ou d) pourra être compté aux fins du présent alinéa;

f) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
500 et plus	6	3	2
Plus de 100 mais moins de 500 ..	4	2	2
100 et moins	2	1	1

toutefois, dans le cas d'un remorqueur d'une longueur de moins de 75 pieds, il y aura à bord deux bouées de sauvetage supplémentaires disposées de façon à flotter librement en cas de chavirement subit;

g) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remor-

- (h) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;
- (i) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;
- (j) 12 Type A distress signals;
- (k) a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII, but this paragraph does not apply to a ship under 500 tons, gross tonnage; and
- (l) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,
 - (i) at each set of davits or other means of launching, and
 - (ii) at places of embarkation into life rafts,unless in the opinion of an inspector, the requirements of this paragraph are not necessary.

(2) Every Class XII ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of these persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

CLASS XIII SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, not carrying passengers, or carrying not more than twelve passengers, on inland II voyages or minor waters I voyages

26. (1) Subject to subsection (2), every Class XIII ship shall carry
- (a) if such ship is 100 feet in length or over,
 - (i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,
 - (ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement, the aggregate capacity of the life rafts and lifeboats being sufficient to accommodate 1.5 times the complement, or
 - (iii) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has at least 75 cubic feet capacity and a means of launching, and one or more life rafts that together with the lifeboat or approved boat, have an aggregate capacity sufficient to accommodate 1.5 times the complement, the

queur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

- h) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, l'armement prévu à l'annexe I;
- i) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;
- j) 12 signaux de détresse du type A;
- k) un appareil lance-amarre du type 2 prévu à l'annexe XIII; toutefois, le présent alinéa ne s'appliquera pas à un navire d'une jauge brute de moins de 500 tonneaux; et
- l) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI
 - (i) à chaque jeu de bossoirs ou autre moyen de mise à l'eau, et
 - (ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage,à moins qu'un inspecteur ne juge que l'observation des prescriptions du présent alinéa n'est pas nécessaire.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe XII qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire-citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui effectue des voyages sur le Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux de sauvetage pneumatiques seront installés à l'arrière.

NAVIRES CLASSE XIII

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages en eaux intérieures II ou des voyages en eaux secondaires I

26. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe XIII aura
- a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,
 - (i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,
 - (ii) de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, chacune sous bossoirs, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, la capacité globale des radeaux et des embarcations de sauvetage devant cependant être suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, ou
 - (iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, l'une ou l'autre ayant une capacité d'au moins 75 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et un

life rafts alone being capable of accommodating the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be Class 2;

(b) where the distance from any accommodation to the nearest equipment required under paragraph (a) exceeds 300 feet, life rafts readily available to and sufficient to accommodate all persons housed in such accommodation, but this equipment need not be additional to life rafts already carried in accordance with paragraph (a);

(c) if such ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) on each side thereof, one or more Class 1 lifeboats, each of at least 75 cubic feet capacity, each under davits, and one or more life rafts that together with the lifeboats on either side have sufficient capacity to accommodate the complement,

(iii) one Class 1 lifeboat of at least 75 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iv) a Class 2 lifeboat, or approved boat, with means of launching and capable of accommodating not less than four persons and one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement,

but where a non-passenger ship carries more than one lifeboat, one lifeboat may be Class 2;

(d) if such ship is 60 feet in length or under,

(i) one Class 1 lifeboat of at least 50 cubic feet capacity, capable of being launched on either side of the ship and of sufficient capacity to accommodate the complement,

(ii) a suitable boat of not less than 50 cubic feet capacity and one or more life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate the complement, or

(iii) in the case of a ship other than a tug, two or more equal size life rafts of aggregate capacity sufficient to accommodate double the complement;

(e) if such ship is a tug, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement, but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a), (c) or (d) may be counted toward the requirement of this paragraph;

(f) lifebuoys, self-igniting lights, and heaving lines, in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et de l'embarcation de sauvetage ou de l'embarcation approuvée soit suffisante pour recevoir 1.5 fois le chargement en personnes, les radeaux de sauvetage devant cependant pouvoir recevoir à eux seuls le chargement en personnes,

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, l'une des embarcations pourra être de la classe 2;

b) si la distance qui sépare un local habité du plus proche équipement prescrit à l'alinéa a) excède 300 pieds, des radeaux de sauvetage facilement accessibles aux occupants de ce local et pouvant les recevoir tous, mais ce dernier équipement n'aura pas à être en plus des radeaux de sauvetage déjà à bord conformément à l'alinéa a);

c) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100,

(i) de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, ayant chacune une capacité d'au moins 75 pieds cubes, chacune sous bossoirs, et un ou plusieurs de ces radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage d'un bord ou de l'autre soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(iii) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire, et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iv) une embarcation de sauvetage classe 2, ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

toutefois, si un navire non à passagers a plus d'une embarcation de sauvetage, l'une des embarcations pourra être de la classe 2;

d) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, pouvant être mise à l'eau d'un bord ou l'autre du navire et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) s'il s'agit d'un navire autre qu'un remorqueur, deux radeaux de sauvetage ou plus, d'égales dimensions ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le double du chargement en personnes;

e) s'il s'agit d'un remorqueur, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a), c) ou d) peut être compté aux fins du présent alinéa;

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	4	2	2
Under 100	2	1	1

but in the case of a tug of less than 75 feet in length, two additional lifebuoys shall be carried and arranged to float free in the event of sudden capsizing;

(g) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheel-house and two in the engine room;

(h) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;

(i) Class B equipment for each life raft in accordance with Schedule II;

(j) six Type B distress signals; and

(k) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits or other means of launching, and

(ii) at places of embarkation into life rafts,

unless in the opinion of an inspector, the requirements of this paragraph are not necessary.

(2) Every Class XIII ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of these persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

CLASS XIV SHIPS

Steamships other than Safety Convention Ships, not carrying passengers, or carrying not more than twelve passengers, on home-trade IV voyages or minor waters II voyages

27. (1) Subject to subsection (2), every Class XIV ship shall carry

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 et plus	4	2	2
Moins de 100	2	1	1

f) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV;

toutefois, dans le cas d'un remorqueur d'une longueur de moins de 75 pieds, il y aura à bord deux bouées de sauvetage supplémentaires disposées de façon à flotter librement en cas de chavirement subit;

g) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines;

h) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, l'armement prévu à l'annexe I;

i) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe B prévu à l'annexe II;

j) six signaux de détresse du type B; et

k) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI,

(i) à chaque jeu de bossoirs ou autre moyen de mise à l'eau, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage,

à moins qu'un inspecteur ne juge que l'observation des prescriptions du présent alinéa n'est pas nécessaire.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe XIII qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire-citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui effectue des voyages sur le Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux de sauvetage pneumatiques seront installés à l'arrière.

NAVIRES CLASSE XIV

Navires à vapeur, autres que les navires ressortissant à la Convention de sécurité, qui ne transportent pas de passagers ou qui en transportent douze au plus, dans des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II

27. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire classe XIV aura

- (a) if such ship is 60 feet in length or over,
- (i) one or more Class 2 lifeboats, each of at least 50 cubic feet capacity, each with means of launching and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,
 - (ii) a Class 2 lifeboat of at least 50 cubic feet capacity, with means of launching and buoyant apparatus for the complement, or
 - (iii) one or more life rafts sufficient for the complement;
- (b) if such ship is under 60 feet in length,
- (i) one or more Class 2 lifeboats, each of at least 50 cubic feet capacity, each with means of launching and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,
 - (ii) a suitable boat, except where the Divisional Supervisor considers that requirement to be unreasonable or impracticable, and buoyant apparatus for the complement, or
 - (iii) one or more life rafts sufficient for the complement;
- (c) if such ship is a tug with a complement of two or more, in addition to the other requirements of this section, one or more life rafts with sufficient aggregate capacity to accommodate the complement, but any life rafts provided to meet the requirements of paragraph (a) or (b) may be counted toward the requirement of this paragraph;
- (d) lifebuoys and heaving lines as follows:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lines
100 and over	4	2
Under 100	2	1

but in the case of a tug of less than 75 feet in length, two additional lifebuoys shall be carried and arranged to float free in the event of sudden capsizing;

- (e) lifejackets for the complement, and in addition, if such ship is a tug, two lifejackets stowed in the wheel-house and two in the engine room, except where the Board considers compliance with this paragraph is unnecessary;
- (f) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I; and
- (g) a knife, two paddles and a heaving line with quoit for each life raft.

(2) Every Class XIV ship that is a bulk carrier, other than a tanker, that is over 300 feet in length and makes voyages in the St. Lawrence River east of the Montreal entrance to the

- a) s'il a une longueur de 60 pieds ou plus,
 - (i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 2, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, avec moyens de mise à l'eau pour chacune, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,
 - (ii) une embarcation de sauvetage classe 2 d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, avec moyens de mise à l'eau, et des engins flottants pour le chargement en personnes, ou
 - (iii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes;
- b) s'il a une longueur de moins de 60 pieds,
 - (i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 2, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, avec moyens de mise à l'eau pour chacune et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,
 - (ii) une embarcation appropriée (le surveillant divisionnaire pourra dispenser de cette prescription s'il en juge l'observation déraisonnable ou impossible à appliquer) et des engins flottants pour le chargement en personnes, ou
 - (iii) un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour le chargement en personnes;
- c) s'il s'agit d'un remorqueur ayant un équipage de deux personnes ou plus, en plus des autres exigences du présent article, un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes, mais tout radeau de sauvetage prévu pour répondre aux exigences de l'alinéa a) ou b) pourra être compté aux fins du présent alinéa;
- d) les bouées de sauvetage et halins prévus au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de halins
100 et plus	4	2
Moins de 100	2	1

toutefois, dans le cas d'un remorqueur d'une longueur de moins de 75 pieds, il y aura à bord deux bouées de sauvetage supplémentaires disposées de façon à flotter librement en cas de chavirement subit;

- e) des gilets de sauvetage en nombre suffisant pour le chargement en personnes et, en outre, s'il s'agit d'un remorqueur, deux gilets de sauvetage arrimés dans la timonerie et deux, dans la chambre des machines, sauf si le Bureau estime qu'il est inutile de se conformer à cet alinéa;
- f) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, l'armement prévu à l'annexe I; et
- g) un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante pour chaque radeau de sauvetage.

(2) L'équipement de sauvetage de tout navire classe XIV qui est un navire de transport en vrac autre qu'un navire citerne, qui a une longueur de plus de 300 pieds et qui effectue

St. Lawrence Seaway shall include in its life saving equipment inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate half of the complement.

(3) Where some of the persons carried on a ship described in subsection (2) are berthed in the forward part of the ship, inflatable life rafts of sufficient capacity to accommodate all of those persons shall be stowed forward and the remaining inflatable life rafts shall be stowed aft.

CLASS XV SHIPS

Ships that are not self-propelled, and that do not carry passengers, but that carry a crew

28. (1) Every Class XV ship proceeding more than 20 miles from shore shall carry

(a) if the ship is 100 feet in length or over,

(i) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 125 cubic feet capacity, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 125 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has not less than 125 cubic feet capacity and a means of launching, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement,

but where the distance from any accommodation to the nearest lifeboat, approved boat or life raft exceeds 300 feet, the ship shall carry one or more additional life rafts readily available and sufficient to accommodate all persons housed in that accommodation;

(b) if the ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or approved boat, with means of launching and of sufficient capacity to accommodate at least four persons, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement; and

(c) if the ship is 60 feet in length or under,

(i) a Class 1 lifeboat with means of launching, of not less than 57 cubic feet capacity, and of sufficient capacity to accommodate the complement,

(ii) a Class 1 lifeboat with means of launching, of not less than 57 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboat have sufficient capacity to accommodate the complement, or

des voyages sur le fleuve Saint-Laurent à l'est de l'entrée de la voie maritime du Saint-Laurent, à Montréal, comprendra des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes.

(3) Si, à bord d'un navire décrit au paragraphe (2), des personnes couchent dans la partie avant du navire, des radeaux de sauvetage pneumatiques d'une capacité suffisante pour recevoir toutes ces personnes seront installés à l'avant et les autres radeaux de sauvetage pneumatiques seront installés à l'arrière.

NAVIRES CLASSE XV

Navires qui ne sont pas automoteurs et qui ne transportent pas de passagers, mais qui ont un équipage

28. (1) Tout navire classe XV qui s'éloigne de plus de 20 milles de la terre aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,

(i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, l'une ou l'autre ayant une capacité d'au moins 125 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

toutefois, si la distance qui sépare un local habité de l'embarcation de sauvetage, de l'embarcation approuvée ou du radeau de sauvetage le plus proche excède 300 pieds, il y aura à bord un ou plusieurs radeaux de sauvetage supplémentaires facilement accessibles aux occupants de ce local et pouvant les recevoir tous;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100 pieds,

(i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes; et

c) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(iii) a Class 2 lifeboat or suitable boat, with means of launching, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement.

(2) Subject to subsection (3), every Class XV ship proceeding not more than 20 miles from shore shall carry

(a) if the ship is 100 feet in length or over,

(i) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or an approved boat, either of which has not less than 75 cubic feet capacity and a means of launching, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement,

but where the distance from any accommodation to the nearest lifeboat, approved boat or life raft exceeds 300 feet, the ship shall carry one or more additional life rafts readily available and sufficient to accommodate all persons housed in that accommodation;

(b) if the ship is over 60 feet but under 100 feet in length,

(i) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(ii) one or more Class 1 lifeboats with means of launching, each of not less than 75 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboats have sufficient capacity to accommodate the complement, or

(iii) a Class 2 lifeboat or approved boat, with means of launching and of sufficient capacity to accommodate at least four persons, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement; and

(c) if the ship is 60 feet in length or under,

(i) a Class 1 lifeboat with means of launching, of not less than 50 cubic feet capacity, and of sufficient capacity to accommodate the complement,

(ii) a Class 1 lifeboat with means of launching, of not less than 50 cubic feet capacity, and one or more life rafts that together with the lifeboat have sufficient capacity to accommodate the complement, or

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 57 pieds cubes et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une embarcation de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 57 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), tout navire classe XV qui ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre aura

a) s'il a une longueur de 100 pieds ou plus,

(i) une ou plusieurs embarcations classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, ayant l'une ou l'autre une capacité d'au moins 75 pieds cubes et des moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

toutefois, si la distance qui sépare un local habité de l'embarcation de sauvetage, de l'embarcation approuvée ou du radeau de sauvetage le plus proche excède 300 pieds, il y aura à bord un ou plusieurs radeaux de sauvetage supplémentaires facilement accessibles aux occupants de ce local et pouvant les recevoir tous;

b) s'il a une longueur de plus de 60 pieds mais de moins de 100 pieds,

(i) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 75 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation approuvée, avec moyens de mise à l'eau, pouvant recevoir au moins quatre personnes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes; et

(iii) a Class 2 lifeboat or suitable boat, with means of launching, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement.

(3) Every Class XV ship operating solely on home-trade IV or minor waters II voyages shall carry

(a) one or more Class 2 lifeboats with means of launching, each of not less than 50 cubic feet capacity, and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement,

(b) a Class 2 lifeboat or suitable boat, with means of launching, and one or more life rafts of sufficient capacity to accommodate the complement, or

(c) a Class 2 lifeboat or suitable boat, with means of launching, and buoyant apparatus of sufficient capacity to accommodate the complement,

except that

(d) an inspector may waive the requirement for carrying life rafts or buoyant apparatus if the lifeboat or suitable boat has sufficient capacity to accommodate the complement; and

(e) where the distance from any accommodation to the nearest lifeboat, suitable boat, life raft or buoyant apparatus exceeds 300 feet, the ship shall carry one or more additional life rafts or buoyant apparatus readily available and of sufficient capacity to accommodate all persons housed in that accommodation.

(4) Every Class XV ship shall carry

(a) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines in accordance with the following table:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	4	2	2
Under 100	2	1	1

except that the number of lifebuoys need never exceed the complement;

c) s'il a une longueur de 60 pieds ou moins,

(i) une embarcation de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes et ayant une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

(ii) une embarcation de sauvetage classe 1 avec moyens de mise à l'eau, d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage tels que la capacité globale de ces radeaux et des embarcations de sauvetage soit suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

(iii) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes.

(3) Tout navire classe XV qui n'est utilisé que dans des voyages de cabotage IV ou dans des voyages en eaux secondaires II aura

a) une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 2 avec moyens de mise à l'eau, chacune d'une capacité d'au moins 50 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes,

b) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau, et un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes, ou

c) une embarcation de sauvetage classe 2 ou une embarcation appropriée, avec moyens de mise à l'eau, et des engins flottants d'une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes, et

toutefois,

d) un inspecteur pourra le dispenser de l'obligation d'avoir à bord des radeaux de sauvetage ou des engins flottants si l'embarcation de sauvetage ou l'embarcation appropriée a une capacité suffisante pour recevoir le chargement en personnes; et

e) si la distance qui sépare un local habité de l'embarcation de sauvetage, de l'embarcation appropriée, du radeau de sauvetage ou de l'engin flottant le plus proche excède 300 pieds, il y aura à bord un ou plusieurs radeaux de sauvetage ou engins flottants supplémentaires facilement accessibles aux occupants de ce local et pouvant les recevoir tous.

(4) Tout navire classe XV aura

a) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	4	2	2
Moins de 100	2	1	1

toutefois, le nombre de bouées de sauvetage n'aura jamais à excéder celui du chargement en personnes;

- (b) lifejackets for the complement;
- (c) if proceeding more than 20 miles from shore, a loud-hailing system or equally efficient means of communication;
- (d) equipment for each lifeboat or boat in accordance with Schedule I;
- (e) equipment for each life raft in accordance with Schedule II, as follows:
 - (i) Class A, when making home-trade I voyages or home-trade II voyages beyond the Gulf of St. Lawrence,
 - (ii) Class B, when making home-trade II voyages solely within the Gulf of St. Lawrence, home-trade III, inland or minor waters I voyages, or
 - (iii) a knife, two paddles and a heaving line with quoit when making home-trade IV or minor waters II voyages;
- (f) a line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII as follows:
 - (i) Type 1, when making home-trade I voyages, or
 - (ii) Type 2, when making home-trade II, home-trade III, inland or minor waters I voyages,
 but this requirement does not apply to a ship making a voyage solely under tow if the towing vessel is so equipped; and
- (g) the following distress signals:
 - (i) if proceeding not less than 2 miles and not more than 20 miles from shore, six Type B distress signals; and
 - (ii) if proceeding more than 20 miles from shore, six Type A distress signals.

- b) des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes;
- c) s'il s'éloigne de plus de 20 milles de la terre, un système de porte-voix ou autre moyen de communication aussi efficace;
- d) pour chaque embarcation de sauvetage ou autre, l'armement prévu à l'annexe I;
- e) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement ci-après prévu à l'annexe II:
 - (i) l'armement classe A, lorsque le navire effectue des voyages de cabotage I ou des voyages de cabotage II au-delà des limites du golfe Saint-Laurent,
 - (ii) l'armement classe B, lorsque le navire effectue des voyages de cabotage II uniquement dans les limites du golfe Saint-Laurent, des voyages de cabotage III, des voyages en eaux intérieures ou des voyages en eaux secondaires I, ou
 - (iii) un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante, lorsque le navire effectue des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II;
- f) un appareil lance-amarre répondant aux prescriptions de l'annexe XIII, ainsi qu'il suit:
 - (i) un appareil du type 1, s'il effectue des voyages de cabotage I, ou
 - (ii) un appareil du type 2, s'il effectue des voyages de cabotage II, des voyages de cabotage III, des voyages en eaux intérieures ou des voyages en eaux secondaires I,
 toutefois, cette prescription ne s'applique pas à un navire qui effectue un voyage uniquement à la traîne, si le remorqueur a cet armement; et
- g) les signaux de détresse suivants:
 - (i) si le navire s'éloigne de 2 à 20 milles de la terre, six signaux de détresse du type B, et,
 - (ii) si le navire s'éloigne de plus de 20 milles de la terre, six signaux de détresse du type A.

SCHEDULE I

(ss. 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 and Schs. VII and XV)

LIFEBOATS AND APPROVED BOATS

Subject to the notes to this Schedule, every lifeboat or approved boat shall carry the equipment prescribed in the following table for the class of ship on which the lifeboat or approved boat is carried.

TABLE

EQUIPMENT (for details see Schedule VII)	Class of Ship: Section:		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		XIV		XV	
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28										
1. Set of oars	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2. Spare oars	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3. Steering oars (see note 1)	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4. Sets of rowlocks	1½	1½	1½	1½	1½	1	1½	1½	1½	1½	1	1	1	1	1	1	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	
5. Boathook (see note 3)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
6. Plugs for each plughole	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
7. Bailer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8. Buckets	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9. Rudder and tiller	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10. Hatchets	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
11. Lamp with oil for 12 hours	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12. Boxes of matches in water tight container	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
13. Mast and sail (see note 3)	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14. Compass	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15. Becketed line	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16. Sea anchor	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17. One gallon of storm oil and distributor ..	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18. Painter	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
19. Pounds of biscuit per person (see note 2) ..	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20. Pounds of barley sugar per person (see note 2) ..	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21. Pounds of condensed milk per person (see note 2) ..	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22. Quarts of fresh water per person	3	3	3	3	1	—	3	1	—	—	—				3†	3	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23. Dipper	1	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
24. Graduated drinking vessel	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25. Parachute distress signals	4	2	2	4	—	—	4	—	—	—	—				4	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
26. Red hand flares	6	6	6	6	12	—	6	12	12	12	—				6	6	6	6	12	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27. Grab lines per 6 feet of lifeboat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
28. Buoyant smoke floats	2	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—				2*	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29. Signalling flashlight, spare batteries and bulbs ..	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30. First aid kit	1	1	1	1	—	—	1	—	—	1	—				1*	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
31. Daylight signalling mirror	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
32. Jack-knife with can opener	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33. Buoyant heaving line (see note 2)	2	2	2	2	2	—	2	2	2	—	—				2	2	2	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34. Pump (see notes 2 and 6)	1	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35. Locker	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
36. Whistle	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
37. Fishing kit	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38. Cover or canopy	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
39. Illustrated copy of life saving signals in English and French	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

*This item of equipment is not required where a ship does not go more than 20 miles from shore.

†One quart of water per person may be accepted where a ship does not go more than 20 miles from shore.

ANNEXE I

(art. 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 et ann. VII et XV)

EMBARCATIONS DE SAUVETAGE ET EMBARCATIONS APPROUVÉES

Sous réserve des remarques comprises dans la présente annexe, toute embarcation de sauvetage ou embarcation approuvée aura l'armement prescrit dans le tableau ci-après pour la classe à laquelle appartient le navire à bord duquel se trouve cette embarcation.

TABLEAU

ARMEMENT (voir les détails à l'annexe VII)	Classe du navire: Article:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV								
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1. Jeu d'avirons	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Avirons de rechange	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	—				1	1	1	1	1	—	—	—	1
3. Aviron de queue (voir la remarque 1)	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—				1	1	1	1	1	—	—	—	1
4. Jeu de dames de nage	1½	1½	1½	1½	1½	1	1½	1½	1½	1½	1	1				1½	1½	1½	1½	1½	1	1	1	1
5. Gaffe (voir la remarque 3)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	
6. Tampons pour chaque nable	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2	2	2	2	2	
7. Écope	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	
8. Seaux	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	
9. Gouvernail et barre franche	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—				1	1	1	1	1	1	1	1	
10. Hachettes	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1				2	2	2	2	2	2	1	1	
11. Fanal avec de l'huile pour 12 heures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	
12. Boîtes d'allumettes dans un récipient étanche à l'eau	2	2	2	2	2	—	2	2	2	1	1	1				2	2	2	2	2	1	1	1	
13. Mât et voile (voir la remarque 3)	1	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—				1*	1	1	1	1	—	—	—	
14. Compas	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	
15. Filière en guirlande	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	
16. Ancre flottante	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—				1	1	1	1	1	1	—	1	
17. Gallon d'huile de filage et distributeur ..	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—				1	1	1	1	1	1	1	1	
18. Bosses	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1				2	2	2	2	1	1	1	1	
19. Livre de biscuits par personne (voir la remarque 2)	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
20. Livre de sucre d'orge par personne (voir la remarque 2)	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
21. Livre de lait condensé par personne (voir la remarque 2)	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
22. Pintes d'eau douce par personne	3	3	3	3	1	—	3	1	—	—	—	—				3†	3	3	3	1	—	—	—	
23. Louche	1	1	1	1	1	—	1	1	—	—	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	
24. Gobelet gradué	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
25. Signaux parachutes de détresse	4	2	2	4	—	—	4	—	—	—	—	—				4	4	2	2	—	—	—	—	
26. Feux à main rouges	6	6	6	6	12	—	6	12	12	12	—	—				6	6	6	6	12	12	12	—	
27. Filière par 6 pieds d'embarcation de sauvetage	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	—		
28. Signaux fumigènes flottants	2	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—				2*	2	2	2	—	—	—	—	
29. Lampe électrique portative de signalisa- tion et jeu de piles et ampoule de rechange	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1	1	1	1	—	—	—	—	
30. Nécessaire pharmaceutique de premiers soins	1	1	1	1	—	—	1	—	—	1	—	—				1*	1	1	1	1	1	—	—	
31. Miroir de signalisation de jour	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
32. Couteau de poche avec ouvre-boîtes	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
33. Halins flottants (voir la remarque 2)	2	2	2	2	2	—	2	2	2	—	—	—				2	2	2	2	1	2	—	1	
34. Pompe (voir les remarques 2 et 6)	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	
35. Coffre	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—				1	1	1	1	1	—	—	—	
36. Sifflet	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1	1	1	1	—	—	—	—	
37. Jeu d'engins de pêche	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
38. Tente ou tendelet	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	
39. Exemple du tableau illustré des si- gnaux de sauvetage, en anglais et en français	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—				1*	1	1	1	—	—	—	—	

*Sauf si le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre.

†Une pinte d'eau par personne pourra être acceptée si le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre.

SUITABLE BOATS

Subject to the notes to this Schedule, every suitable boat shall carry the equipment prescribed in the following table for the class of ship on which the suitable boat is carried.

TABLE

EQUIPMENT (for details see Schedule VII)	Class of Ship:		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		XIV		XV*	
	Section:	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28									
1. Set of oars											1	1		1				1	1	1	1	1								1		
2. Spare oars.....											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
3. Steering oars (see note 1)											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
4. Sets of rowlocks											1	1		1				1	1	1	1	1	1								1	
5. Boathook (see note 3)											1	1		1				1	1	1	1	1	1								1	
6. Plugs for each plughole.....											1	1		1				2	1	1	1	1	1								1	
7. Bailer											1	1		1				1	1	1	1	1	1								1	
8. Buckets											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
9. Rudder and tiller*											1	1		—				1	—	1	1	—	—								—	
10. Hatchets											1	1		1				1	1	1	1	—	—								1	
11. Lamp with oil for 12 hours											—	—		—				1	—	1	—	—	—								1	
12. Boxes of matches in water tight container.....											—	—		—				1	—	1	—	—	—								1	
13. Mast and sail (see note 3).....											—	—		—				2	—	2	—	—	—								1	
14. Compass											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
15. Becketed line											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
16. Sea anchor											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
17. One gallon of storm oil and distributor ..											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
18. Painter											1	1		1				1	1	1	1	1	1								1	
19. Pounds of biscuit per person											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
20. Pounds of barley sugar per person											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
21. Pounds of condensed milk per person											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
22. Quarts of fresh water per person											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
23. Dipper.....											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
24. Graduated drinking vessel											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
25. Parachute distress signals											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
26. Red hand flares											—	—		—				6	—	6	—	—	—								—	
27. Grab lines per 6 feet of lifeboat											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
28. Buoyant smoke floats											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
29. Signalling flashlight, spare batteries and bulb											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
30. First aid kit											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
31. Daylight signalling mirror											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
32. Jack-knife with can opener											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
33. Buoyant heaving line.....											1	1		1				2	—	—	—	—	—								—	
34. Pump.....											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
35. Locker.....											—	—		—				1	—	—	—	—	—								—	
36. Whistle											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
37. Fishing kit											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
38. Cover or canopy											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	
39. Illustrated copy of life saving signals in English and French											—	—		—				—	—	—	—	—	—								—	

*Not required in vessels not going more than 20 miles from shore.

EMBARCATIONS APPROPRIÉES

Sous réserve des remarques comprises dans la présente annexe, toute embarcation appropriée aura l'armement prescrit dans le tableau ci-après pour la classe à laquelle appartient le navire à bord duquel se trouve cette embarcation.

TABLEAU

ARMEMENT (voir les détails à l'annexe VII)	Classe du navire: Article: 7	I 8	9	10	11	II 12	13	III 14	IV 15	V 16	VI 17	VII 18	VIII 19	20	IX 21	22	X 23	XI 24	XII 25	XIII 26	XIV 27	XV* 28
1. Jeu d'avirons										1	1		1				1	1	1	1	1	1
2. Aviron de rechange										—	—		—				—	—	—	—	—	—
3. Aviron de queue (voir la remarque 1)										1	1		1				1	1	1	1	1	1
4. Jeu de dames de nage										1	1		1				1	1	1	1	1	1
5. Gaffe (voir la remarque 3)										1	1		1				2	1	1	1	1	1
6. Tampons pour chaque nable										1	1		1				1	1	1	1	1	1
7. Ecope										—	—		—				1	—	—	—	—	—
8. Seau										1	1		—				1	—	1	1	—	—
9. Gouvernail et barre franche*										1	1		—				1	1	1	—	—	1
10. Hachette										1	1		—				1	—	1	—	—	1
11. Fanal avec de l'huile pour 12 heures										—	—		—				1	—	1	—	—	1
12. Boîte d'allumettes dans un récipient étanche à l'eau										—	—		—				2	—	2	—	—	1
13. Mât et voile (voir la remarque 3)										—	—		—				—	—	—	—	—	—
14. Compas										—	—		—				1	—	—	—	—	—
15. Filière en guirlande										—	—		—				—	—	—	—	—	—
16. Ancre flottante										—	—		—				—	—	—	—	—	—
17. Gallon d'huile de filage et distributeur ..										—	—		—				—	—	—	—	—	—
18. Bosse										1	1		1				1	1	1	1	1	1
19. Livre de biscuits par personne										—	—		—				1	—	—	—	—	—
20. Livre de sucre d'orge par personne										—	—		—				—	—	—	—	—	—
21. Livre de lait condensé par personne										—	—		—				—	—	—	—	—	—
22. Pinte d'eau douce par personne										—	—		—				—	—	—	—	—	—
23. Louche										—	—		—				—	—	—	—	—	—
24. Gobelet gradué										—	—		—				—	—	—	—	—	—
25. Signal parachute de détresse										—	—		—				6	—	6	—	—	—
26. Feux rouges à main										—	—		—				1	—	—	—	—	—
27. Filière par six pieds d'embarcation										—	—		—				—	—	—	—	—	—
28. Signal fumigène flottant										—	—		—				—	—	—	—	—	—
29. Lampe électrique portative de signalisa- tion et jeu de piles et ampoule de rechange										—	—		—				1	—	—	—	—	—
30. Nécessaire pharmaceutique de premiers soins										—	—		—				—	—	—	—	—	—
31. Miroir de signalisation de jour										—	—		—				—	—	—	—	—	—
32. Couteau de poche avec ouvre-boîtes										—	—		—				—	—	—	—	—	—
33. Halin flottant										1	1		1				2	—	—	—	—	—
34. Pompe										—	—		—				1	—	—	—	—	—
35. Coffre										—	—		—				1	—	—	—	—	—
36. Sifflet										—	—		—				—	—	—	—	—	—
37. Jeu d'engins de pêche										—	—		—				—	—	—	—	—	—
38. Tente ou tendelet										—	—		—				—	—	—	—	—	—
39. Exemplaire du tableau illustré des sig- naux de sauvetage, en anglais et en français										—	—		—				—	—	—	—	—	—

*Sauf dans le cas des navires qui ne s'éloignent pas de plus de 20 milles de la terre.

NOTES

1. A steering oar is not required in a lifeboat of under 125 cubic feet capacity.
2. A ship equipped with radiotelephone and operating solely within the Gulf of St. Lawrence shall carry lifeboat equipment the same as that required for a ship making home-trade III voyages, except that
 - (a) 1/2 pound each of biscuit, barley sugar and milk for each person shall be carried;
 - (b) buoyant heaving lines are not required; and
 - (c) a pump is not required.
3. A motor lifeboat or a mechanically propelled lifeboat need not carry mast and sail or more than half the complement of oars, but shall carry two boathooks.
4. A motor lifeboat shall carry two approved 2-pound dry chemical or equivalent size fire extinguishers, approved for use on oil fires.
5. A lifeboat stowed 15 feet or more above water in light ship condition shall be fitted with skates to facilitate launching against an adverse list.
6. A pump is not required in a lifeboat under 16 feet in length.
7. Every lifeboat on a Safety Convention ship and all lifeboats 24 feet in length or over shall be provided with means to enable persons in the water to climb into the lifeboat.
8. If a vessel carries an approved boat, the equipment shall be the same as that required for lifeboats on similar class vessels.
9. The following items, if required by these Regulations as part of the equipment of an approved boat, shall be stowed aboard and the balance of the equipment may be stowed adjacent to the approved boat so that in the event of an emergency it can readily be placed on board:
 - oars
 - rowlocks
 - boathook(s)
 - plugs for each plughole
 - bailer
 - bucket(s)
 - rudder and tiller
 - hatchet(s)
 - compass
 - becketed line
 - painter(s)
 - parachute distress signals
 - red hand flares
 - buoyant smoke floats

REMARQUES

1. Un aviron de queue n'est pas exigé à bord d'une embarcation de sauvetage de moins de 125 pieds cubes.
2. L'armement des embarcations de sauvetage d'un navire qui est muni d'un radiotéléphone et qui n'est utilisé que dans les limites du golfe Saint-Laurent sera le même que celui d'un navire qui effectue des voyages de cabotage III, sauf que cet armement
 - a) comprendra 1/2 livre de biscuits, de sucre d'orge et de lait pour chaque personne;
 - b) n'aura pas à comprendre des halins flottants; et
 - c) n'aura pas à comprendre une pompe.
3. Les embarcations de sauvetage à moteur et les embarcations de sauvetage à propulsion mécanique ne sont pas tenues d'avoir des mâts et des voiles, ni d'avoir plus de la moitié du nombre d'avirons prescrit, mais elles auront deux gaffes.
4. Les embarcations de sauvetage à moteur auront deux extincteurs à poudre de 2 livres ou de capacité équivalente, approuvés pour l'extinction des feux de mazout.
5. Les embarcations de sauvetage qui sont arrimées à 15 pieds ou plus au-dessus de l'eau lorsque le navire est à l'état léger seront munies de patins afin de faciliter la mise à l'eau par bande défavorable.
6. Les embarcations de sauvetage d'une longueur de moins de 16 pieds ne seront pas tenues d'avoir une pompe.
7. Toutes les embarcations de sauvetage d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité et toutes les embarcations de sauvetage d'une longueur de 24 pieds ou plus seront munies de dispositifs permettant aux personnes qui se trouvent dans l'eau de se hisser dans l'embarcation.
8. Si un navire porte une embarcation approuvée, l'armement de cette embarcation sera le même que celui qui est exigé pour les embarcations de sauvetage des navires de classe similaire.
9. Les pièces ci-après seront arrimées à bord, si le présent règlement exige qu'elles fassent partie de l'armement d'une embarcation approuvée, et le reste de l'armement pourra être arrimé à proximité de l'embarcation, de façon à pouvoir y être mis à bord facilement en cas d'urgence:
 - avirons
 - dames de nage
 - gaffe(s)
 - tampons pour chaque nable
 - écope
 - seau(x)
 - gouvernail et barre franche
 - hachette(s)
 - compas
 - filière en guirlande
 - bosse(s)
 - signaux parachutes de détresse
 - feux rouges à main
 - signaux fumigènes flottants

signalling flashlight, spare batteries and bulb
 daylight signalling mirror
 jack-knife can opener
 manual pump
 grab lines
 whistle
 fishing kit
 cover or canopy
 illustrated life saving signals in English and French
 fire extinguishers.

SCHEDULE II

(ss. 7, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26 and 28 and Sch. XV)

LIFE RAFT EQUIPMENT

(For details see Schedule VII)

Every life raft shall carry Class A or Class B equipment in accordance with the following table unless equipment of a lesser standard is specified in these Regulations or is authorized by the Board.

TABLE

Equipment	Class
1. Two sea anchors, one permanently attached and one spare.	A, B
2. One bailer, two sponges and one safety knife (life raft having capacity to accommodate 12 persons or less).	A, B
3. Two bailers, two sponges and two safety knives (life raft having capacity to accommodate over 12 persons).	A, B
4. In the case of an inflatable life raft having the capacity to accommodate 12 persons or less, one topping-up pump, and in the case of an inflatable life raft having the capacity to accommodate more than 12 persons, two topping-up pumps.	A, B
5. One repair kit (inflatable life raft only).	A, B
6. One quoit with 100 feet of heaving line.	A, B
7. Two paddles.	A, B
8. Six anti-seasickness tablets for each person.	A, B
9. Survival instructions in English and French.	A, B
10. Six red hand flares.	A, B
11. One flashlight for signalling, with spare batteries and one spare bulb.	A, B
12. One all-round white light.	A, B
13. One axe (rigid life raft only).	A, B
14. Two parachute distress signals.	A
15. One daylight signalling mirror.	A
16. One whistle.	A
17. One fishing kit.	A
18. Twelve ounces of rations for each person.	A
19. Six ounces of barley sugar or other suitable sweets for each person.	A
20. Three pints or 1½ litres of fresh water per person of which 1 pint or ½ litre may be replaced by a desalting apparatus capable of producing an equal amount of fresh water.	A
21. One graduated drinking vessel.	A
22. Three safety can openers.	A
23. One first aid kit.	A
24. One illustrated table of life saving signals.	A

lampe électrique portative de signalisation et jeu de piles et ampoule de rechange
 miroir de signalisation de jour
 couteau de poche avec ouvre-boîtes
 pompe à main
 filières
 sifflet
 attirail de pêche
 tente ou tendelet
 signaux de sauvetage illustrés, en anglais et en français
 extincteurs d'incendie.

ANNEXE II

(art. 7, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28 et ann. XV)

ARMEMENT DES RADEAUX DE SAUVETAGE

(Voir les détails à l'annexe VII)

Tout radeau de sauvetage aura l'armement classe A ou classe B prévu au tableau ci-après, sauf si le présent règlement prévoit ou si le Bureau autorise un armement d'une norme inférieure:

TABLEAU

Armement	Classe
1. Deux ancres flottantes, dont l'une fixée en permanence et l'autre de rechange	A, B
2. Une écope, deux éponges et un couteau de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir 12 personnes ou moins)	A, B
3. Deux écopes, deux éponges et deux couteaux de sûreté (radeaux de sauvetage pouvant recevoir plus de 12 personnes)	A, B
4. Une pompe à air de remplissage s'il s'agit de radeaux de sauvetage pneumatiques pour 12 personnes ou moins, ou, s'il s'agit d'un radeau de sauvetage pneumatique pour plus de 12 personnes, deux pompes	A, B
5. Un nécessaire de réparation (radeaux pneumatiques seulement)	A, B
6. Une bouée flottante attachée à 100 pieds de halin	A, B
7. Deux pagaies	A, B
8. Six comprimés contre le mal de mer pour chaque personne	A, B
9. Instructions relatives à la survie, en français et en anglais	A, B
10. Six feux rouges à main	A, B
11. Une lampe électrique portative de signalisation et un jeu de piles et une ampoule de rechange	A, B
12. Un feu blanc visible sur tout l'horizon	A, B
13. Une hache (radeaux rigides seulement)	A, B
14. Deux signaux parachutes de détresse	A
15. Un miroir de signalisation de jour	A
16. Un sifflet	A
17. Un jeu d'engins de pêche	A
18. Une ration de 12 onces pour chaque personne	A
19. Six onces de sucre d'orge ou autres sucreries appropriées pour chaque personne	A
20. Trois chopines ou 1½ litre d'eau douce par personne, dont 1 chopine ou ½ litre pourront être remplacés par un appareil de dessalement pouvant produire la même quantité d'eau	A
21. Un gobelet gradué	A
22. Trois ouvre-boîtes de sûreté	A
23. Un nécessaire pharmaceutique de premiers soins	A
24. Un tableau illustré des signaux de sauvetage	A

SCHEDULE III

(s. 2 and Sch. XV)

SHIPS DISTRESS SIGNALS

(For lifebuoy lights see Schedule IV)

1. A Type A distress signal may be substituted for either a Type B distress signal or Type C distress signal and a Type B distress signal may be substituted for a Type C distress signal.

2. (1) A Type A distress signal shall be capable of producing a single bright red star that is projected to the height required by subsection (3) by a rocket and that burns while falling, its rate of fall being controlled by a parachute to 15 feet per second.

(2) The star referred to in subsection (1) shall burn with a luminosity of not less than 25,000 candelas for a period of not less than 40 seconds.

(3) Where a Type A distress signal is fired approximately vertically, the star and the parachute shall be ejected at or before the top of the trajectory at a height of not less than 750 feet and the star shall burn out at a height of not less than 150 feet from sea level.

(4) A Type A distress signal shall be capable of functioning in accordance with subsections (1) and (2) when fired at an angle of 45° to the horizontal.

(5) The parachute referred to in subsection (1) shall be attached to the star by a flexible fireproof harness.

(6) The rocket referred to in subsection (1) shall be ignited by a suitable external ignition method.

(7) The ignition device and external surface of the rocket referred to in subsection (1) shall be suitably waterproofed and the entire Type A distress signal, including the ignition and the rocket, shall be packed in a waterproof container.

3. (1) A Type B distress signal shall be capable of producing, in rapid succession and at intervals not greater than 15 seconds, two or more red stars that are projected to a height of not less than 300 feet.

(2) Each star referred to in subsection (1) shall burn with a luminosity of not less than 5,000 candelas for a period of not less than 4 seconds, and shall burn out before touching the sea.

(3) A Type B distress signal shall

(a) contain a firing device capable of throwing the stars automatically; or

(b) be provided with a cartridge-firing device that requires loading for each star.

(4) Where a Type B distress signal contains a cartridge-firing device, the ship shall carry a sufficient number of cartridges to produce the number of stars required by subsection (1).

(5) A Type B distress signal, including the firing device and the cartridges, if any, shall be suitably waterproofed and packed in a waterproof container.

ANNEXE III

(art. 2 et ann. XV)

SIGNAUX DE DÉTRESSE DES NAVIRES

(Voir à l'annexe IV les feux des bouées de sauvetage)

1. Un signal de détresse du type A peut remplacer un signal de détresse du type B ou C et un signal de détresse du type B peut remplacer un signal de détresse du type C.

2. (1) Un signal de détresse du type A doit produire une seule étoile rouge brillante qui sera projetée à la hauteur prescrite au paragraphe (3) au moyen d'une fusée, qui brûlera en retombant et dont la vitesse de chute sera maintenue à 15 pieds par seconde au moyen d'un parachute.

(2) L'étoile mentionnée au paragraphe (1) devra briller avec une intensité lumineuse minimale de 25,000 bougies pendant au moins 40 secondes.

(3) Lorsqu'un signal de détresse du type A est lancé à peu près verticalement, l'étoile et le parachute devront être éjectés au sommet de la trajectoire ou avant, à une hauteur minimale de 750 pieds et l'étoile devra s'éteindre à une hauteur d'au moins 150 pieds au-dessus du niveau de la mer.

(4) Un signal de détresse du type A devra pouvoir fonctionner conformément aux dispositions des paragraphes (1) et (2) lorsqu'il est lancé à un angle de 45° par rapport à l'horizontale.

(5) Le parachute mentionné au paragraphe (1) sera fixé à l'étoile au moyen de bretelles flexibles à l'épreuve du feu.

(6) La fusée mentionnée au paragraphe (1) sera mise à feu au moyen d'un dispositif d'allumage extérieur convenable.

(7) Le dispositif d'allumage et la surface extérieure de la fusée mentionnée au paragraphe (1) seront convenablement imperméabilisés et tout le signal de détresse du type A, y compris le dispositif d'allumage et la fusée, sera emballé dans un contenant imperméable.

3. (1) Un signal de détresse du type B devra pouvoir lancer en succession rapide deux ou plusieurs étoiles rouges, à une hauteur d'au moins 300 pieds, à intervalles d'au plus 15 secondes.

(2) Chaque étoile mentionnée au paragraphe (1) doit briller avec une intensité lumineuse d'au moins 5,000 bougies pendant au moins 4 secondes et s'éteindre avant de toucher la mer.

(3) Un signal de détresse du type B contiendra

a) soit un dispositif capable de lancer automatiquement les étoiles; ou

b) soit un dispositif lance-cartouches, qui exige l'utilisation d'une charge pour chaque étoile.

(4) Si le signal de détresse du type B est lancé au moyen d'un lance-cartouches, il devra y avoir à bord un nombre suffisant de cartouches pour lancer le nombre d'étoiles prescrit au paragraphe (1).

(5) Un signal de détresse du type B, y compris le dispositif d'allumage et les cartouches, s'il en est, doit être convenablement imperméabilisé et emballé dans un contenant imperméable.

4. (1) A Type C distress signal shall consist of a flare that is
- (a) capable of producing
 - (i) a bright red light having a luminosity of not less than 15,000 candelas for a period of at least 1 minute,
 - (ii) a bright red light having a luminosity of not less than 500 candelas for a period of at least 2 minutes, or
 - (iii) a bright red light having such luminosity less than 15,000 candelas but not less than 500 candelas for such period greater than 1 minute as is satisfactory to the Board; and
 - (b) sheathed to prevent any dripping of burning material.

(2) The external surface of each Type C distress signal shall be suitably waterproofed and each signal shall be packed in a waterproof container.

5. A distress signal and its appliances shall be considered as suitably waterproofed if they are capable of functioning properly after immersion in water for 1 minute.

6. The date on which a distress signal is manufactured and the lot number of the signal shall be permanently marked thereon.

7. The instructions for operating a distress signal shall be permanently marked thereon in both official languages or the signal shall carry a diagram clearly showing the manner of operation of the signal.

8. No distress signal shall be considered as meeting the requirements of this Schedule if four years or more have elapsed since the date of manufacture.

SCHEDULE IV

(ss. 2, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25 and 26 and Sch. XV)

LIFEBUOYS

1. (1) Lifebuoy cores shall be constructed of efficient buoyant material.

(2) Lifebuoys, the cores of which are constructed of a material other than cork, are referred to in this Schedule as synthetic lifebuoys and each such lifebuoy shall comply with the requirements of this Schedule.

(3) Lifebuoys, the cores of which are constructed of cork, may be substituted for lifebuoys complying with the requirements of this Schedule where the Board is satisfied that such lifebuoys are efficient, durable and buoyant.

Material

2. A synthetic lifebuoy shall be made of material of uniform consistency, free from cracks and perforations and shall not be affected adversely through a temperature range from -22°F to $+150^{\circ}\text{F}$.

4. (1) Un signal de détresse du type C consistera en un feu
- a) capable de produire

- (i) une lumière rouge brillante d'une intensité lumineuse minimale d'au moins 15,000 bougies pendant au moins 1 minute,

- (ii) une lumière rouge brillante d'une intensité lumineuse minimale d'au moins 500 bougies pendant au moins 2 minutes, ou

- (iii) une lumière rouge brillante d'une intensité lumineuse minimale de moins de 15,000 bougies et d'au moins 500 bougies pendant plus de 1 minute si le Bureau juge la période satisfaisante; et

- b) muni d'une garde protectrice qui empêchera toute matière enflammée de couler.

(2) La surface externe de chaque signal de détresse du type C sera convenablement imperméabilisée et chaque signal sera emballé dans un contenant imperméable à l'eau.

5. Un signal de détresse et ses accessoires seront considérés convenablement imperméables s'ils peuvent fonctionner correctement après avoir été immergés dans l'eau pendant 1 minute.

6. La date de fabrication et le numéro de lot des signaux de détresse seront marqués en caractères indélébiles sur chaque signal.

7. Chaque signal portera des instructions imprimées de façon indélébile en anglais et en français, ou un dessin schématique indiquant clairement comment faire fonctionner le signal.

8. Aucun signal de détresse vieux de plus de quatre ans à compter de la date de sa fabrication, ne sera jugé conforme aux prescriptions de la présente annexe.

ANNEXE IV

(art. 2, 7, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26 et ann. XV)

BOUÉES DE SAUVETAGE

1. (1) Les noyaux de bouées de sauvetage seront faits d'un matériau flottant efficace.

(2) Les bouées de sauvetage dont les noyaux sont faits d'un matériau autre que le liège sont désignées, dans la présente annexe, sous le nom de bouées synthétiques et chacune de ces bouées devra répondre aux prescriptions de cette annexe.

(3) Des bouées de sauvetage dont les noyaux sont faits de liège pourront remplacer les bouées qui répondent aux prescriptions de la présente annexe si le Bureau est convaincu que ces bouées sont efficaces et durables et qu'elles peuvent flotter.

Matériau

2. Les bouées synthétiques seront faites d'un matériau de consistance uniforme, exempt de fentes et de perforations et pouvant garder ses propriétés à des températures allant de -22°F à $+150^{\circ}\text{F}$.

Covering

3. (1) If a covering is fitted on a lifebuoy, it shall be made from grey duck conforming to the following specifications:
- (a) the weight per lineal yard shall be not less than 9 ounces for a width of 29 inches with a minimum weight of 10.6 ounces per square yard;
 - (b) the threads per inch shall be warp 46, weft 34, 2-ply thread in both warp and weft;
 - (c) the breaking strength of the duck shall be not less than warp 155 pounds, weft 120 pounds; and
 - (d) the sewing shall be carried out with double linen thread having a breaking strength of not less than 17 pounds and weighing 1,500 yards to the pound but nylon thread of comparable strength may be used.

(2) A lifebuoy that is not covered shall have a hard, smooth surface that is resistant to usage.

(3) The cover or surface of a lifebuoy shall be coloured a highly visible shade of yellow, orange or red and white quartered and shall bear the name and port of registry of the ship on which the lifebuoy is carried.

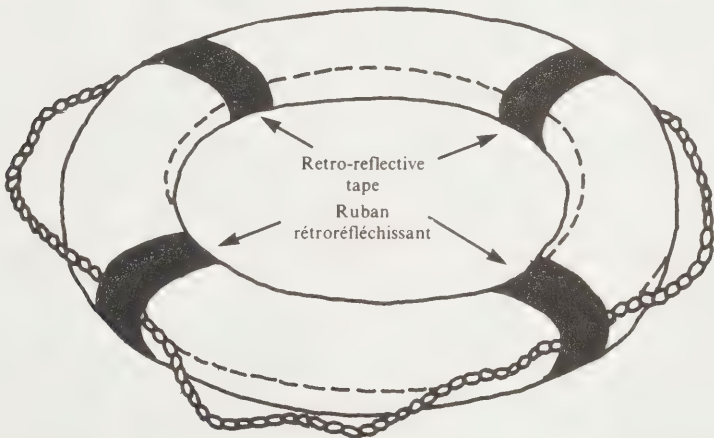
Retro-reflective tape

4. (1) In this section, "CGSB" means the Canadian Government Specifications Board.

(2) Every lifebuoy shall have affixed to it retro-reflective tape manufactured in accordance with CGSB Specification No. 62-GP-11 or 62-GP-12, which tape shall be in sections

- (a) not less than 50 mm in width; and
- (b) affixed at four equidistant points around the core of a lifebuoy, so as to be visible on both sides, as shown in the following diagram.

DIAGRAM



Dimensions

5. A lifebuoy shall have an inside diameter of 18 inches, an outside diameter of 30 inches, a major axis of 6 inches and a minor axis of 4 inches.

Enveloppe

3. (1) Si une bouée de sauvetage a une enveloppe, cette enveloppe sera faite de coutil gris présentant les caractéristiques suivantes:

- a) pesant d'au moins 9 onces par verge de longueur pour une largeur de 29 pouces et pesant minimum de 10.6 onces par verge carrée;
- b) chaîne de 46 fils par pouce, trame de 34 fils par pouce et fil de la chaîne et de la trame à deux brins;
- c) résistance à la rupture d'au moins 155 livres pour la chaîne et 120 livres pour la trame; et
- d) coutures faites au moyen de fil de lin double ayant une résistance à la rupture d'au moins 17 livres et pesant une livre par 1,500 verges; toutefois, du fil de nylon de résistance équivalente pourra être employé.

(2) Les bouées de sauvetage qui n'ont pas d'enveloppe auront une surface dure et lisse, résistant à l'usage.

(3) L'enveloppe ou la surface des bouées de sauvetage devra avoir une teinte bien visible de jaune, orange ou rouge avec parties blanches et porter le nom du navire auquel appartient la bouée et le nom du port d'immatriculation de ce navire.

Rubans rétro réfléchissants

4. (1) Dans cet article, «ONGC» s'entend de l'Office des normes du gouvernement canadien.

(2) Les bouées de sauvetage doivent être garnies de rubans rétro réfléchissants fabriqués selon les normes n° 62-GP-11 ou n° 62-GP-12 de l'ONGC,

- a) mesurant au moins 50 mm de largeur et
- b) posés à quatre points équidistants autour de la bouée, de façon à être visibles sur les deux faces, comme l'indique le diagramme suivant.

DIAGRAMME

Dimensions

5. Les bouées de sauvetage auront un diamètre intérieur de 18 pouces, un diamètre extérieur de 30 pouces, un grand axe de 6 pouces et un petit axe de 4 pouces.

Weight

6. No lifebuoy shall weigh more than 13 1/2 pounds or less than 6 1/2 pounds.

Grab Lines

7. (1) Each synthetic lifebuoy that is covered shall have grab lines of good quality unkinkable line, well-secured to the cover by sewing or seizing, and, in addition, by bands of double thickness of the covering material three inches wide around the section of the lifebuoy at four equidistant points, providing four loops of line each not less than 2 feet 4 inches long.

(2) Each uncovered synthetic lifebuoy shall have grab lines secured to the lifebuoy in a manner equivalent to the manner specified in respect of covered lifebuoys.

Strength Test

8. (1) A strength test shall be made by

- (a) suspending the lifebuoy core without covering in a vertical position by a strap approximately 2 inches in width passed through the buoy;
- (b) suspending a weight of 200 pounds from the buoy by means of a similar strap; and
- (c) leaving the lifebuoy so suspended for 30 minutes.

(2) A lifebuoy does not pass the test if after the test it shows signs of damage or permanent deformation.

Buoyancy

9. (1) A lifebuoy shall be capable of floating in fresh water for at least 24 hours with 32 pounds of iron suspended from it and the test shall be performed

- (a) in water having 1/4 inch of gasoline on its surface; and
- (b) with the seams of any material covering the lifebuoy opened for 6 inches at four equidistant points around the circumference.

(2) A lifebuoy does not pass the test described in subsection (1) if at the end of the test the gasoline has affected its buoyancy or chemical structure.

Inspection

10. (1) Before a batch of lifebuoys is shipped from the factory, the manufacturer shall arrange to have the lifebuoys tested and inspected by a steamship inspector or an inspector of ships' equipment who shall

- (a) test the lifebuoys by taking one lifebuoy from each batch of 250 or less and testing the lifebuoy to ascertain if it passes the strength and buoyancy tests prescribed in sections 8 and 9 and meets the other requirements of this Schedule;
- (b) where the tested lifebuoy conforms with the requirements of this Schedule, examine the other lifebuoys in the

Poids

6. Aucune bouée de sauvetage ne pèsera plus de 13 1/2 livres ni moins de 6 1/2 livres.

Filières

7. (1) Toutes les bouées de sauvetage synthétiques qui sont munies d'une enveloppe auront des filières en cordage antigiratoire de bonne qualité, solidement fixées à l'enveloppe par amarrage ou couture et, en plus, par des bandes de double épaisseur faites du même matériau que l'enveloppe, d'une largeur de trois pouces, enroulées autour de la section de la bouée à quatre points équidistants, ménageant quatre boucles d'au moins 2 pieds et 4 pouces de longueur chacune.

(2) Les bouées de sauvetage synthétiques non munies d'une enveloppe auront des filières fixées à la bouée d'une manière équivalente à celle qui est prévue pour les bouées de sauvetage munies d'une enveloppe.

Épreuve de résistance

8. (1) Une épreuve de résistance sera faite de la manière suivante:

- a) le noyau de la bouée de sauvetage sera suspendu, sans son enveloppe, par une courroie d'environ 2 pouces de largeur passée par l'ouverture de la bouée;
- b) un poids de 200 livres sera suspendu au moyen d'une autre courroie semblable; et
- c) la bouée sera laissée ainsi suspendue pendant 30 minutes.

(2) Une bouée de sauvetage ne satisfait pas à l'épreuve de résistance si, à la suite de l'épreuve, elle paraît endommagée ou déformée de façon permanente.

Flottabilité

9. (1) Une bouée de sauvetage devra pouvoir flotter en eau douce durant au moins 24 heures alors qu'un poids de fer de 32 livres y est suspendu et l'épreuve devra être faite

- a) dans de l'eau dont la surface est recouverte de 1/4 de pouce d'essence; et
- b) alors que les coutures du matériau dont est faite l'enveloppe de la bouée sont ouvertes sur une longueur de six pouces à quatre points équidistants de la circonférence.

(2) Une bouée de sauvetage ne satisfait pas à l'épreuve décrite au paragraphe (1) si, à la suite de l'épreuve, sa flottabilité ou ses caractéristiques chimiques ont été altérées par l'essence.

Inspection

10. (1) Avant d'expédier un lot de bouées de sauvetage, le fabricant devra les faire éprouver et inspecter par un inspecteur de navires à vapeur ou un inspecteur d'équipement de navire, qui devra

- a) en prendre une dans chaque lot de 250 ou moins et s'assurer qu'elle satisfait aux épreuves de résistance et de flottabilité exigées aux articles 8 et 9 et aux autres prescriptions de la présente annexe;
- b) si la bouée éprouvée satisfait aux prescriptions de la présente annexe, examiner les autres bouées du lot de façon

batch to ascertain if they appear to be similar to the tested lifebuoy; and

(c) approve each batch of lifebuoys that meets the tests and examinations by stamping each lifebuoy in the batch "approved" and initialling and dating the approval in indelible ink.

(2) Where a lifebuoy tested pursuant to paragraph (1)(a) fails to pass the tests, the inspector shall select 10 more lifebuoys from the batch and test them and, if all 10 lifebuoys pass the tests and the other lifebuoys in the batch appear to be similar to the tested lifebuoys, he may approve the batch in accordance with paragraph (1)(c), but if one of the 10 does not pass the tests, the whole batch shall be rejected.

(3) Where an inspector rejects a batch of lifebuoys, the manufacturer may test the rejected batch and, after eliminating the lifebuoys that do not pass the tests, may have an inspector test the remainder of the batch as if it were a new batch submitted for testing under subsection (1).

Approval and Importation

11. (1) Before any lifebuoys are manufactured by any person in Canada, or are imported into Canada, three sample lifebuoys shall be submitted to the Board for testing and approval.

(2) After the Board has tested the sample lifebuoys submitted pursuant to subsection (1), one of those lifebuoys shall be returned to the manufacturer or importer via the Steamship Inspection Office in the district from which they were submitted and, in the case of imported lifebuoys, the importer shall retain that sample to be produced to an inspector on request.

(3) An importer of lifebuoys or lifebuoy cores shall obtain a certificate from a government authority of the country of origin stating that the lifebuoys or lifebuoy cores have been inspected during production and that they conform to the sample approved under subsection (2).

(4) Every imported lifebuoy or lifebuoy core shall, before being covered, have stamped upon it in indelible ink the approval of the government inspection authority of the country of origin, the stamp to appear on each face at four evenly spaced locations around the circumference.

Stowage

12. (1) Subject to subsection (4),

(a) a ship fitted with a bridge shall, where practicable, carry a lifebuoy on each wing of the bridge arranged so that it can be instantaneously released clear of the ship's side by means other than throwing;

(b) where self-igniting lights or self-activating smoke signals, or both, are required, one of each shall be suitably attached to each of those lifebuoys; and

(c) a lifebuoy prescribed in paragraph (a) shall not weigh less than 8 pounds unless it can be demonstrated that such

à s'assurer qu'elles semblent être identiques à celle qui a été éprouvée; et

c) approuver chaque lot de bouées qui satisfait aux épreuves et aux examens en apposant sur chaque bouée du lot la marque d'approbation ainsi que ses initiales et la date d'approbation, à l'encre indélébile.

(2) Si une bouée de sauvetage éprouvée conformément à l'alinéa (1)a) ne supporte pas les épreuves, l'inspecteur choisira 10 autres bouées dans le lot et les éprouvera et, si les 10 bouées supportent les épreuves et que les autres bouées du lot semblent être identiques aux bouées éprouvées, il approuvera le lot conformément à l'alinéa (1)c), mais si l'une des 10 ne supporte pas les épreuves, tout le lot sera rejeté.

(3) Lorsqu'un inspecteur a rejeté un lot de bouées de sauvetage, le fabricant peut éprouver les bouées du lot rejeté et, après avoir éliminé celles qui n'ont pas supporté les épreuves, il pourra faire éprouver les autres par un inspecteur comme s'il s'agissait d'un nouveau lot présenté aux épreuves conformément au paragraphe (1).

Approbation et importation

11. (1) Avant que des bouées de sauvetage puissent être fabriquées par qui que ce soit au Canada ou importées au Canada, trois échantillons de ces bouées devront être présentés au Bureau pour épreuve et approbation.

(2) Après que le Bureau aura éprouvé les bouées de sauvetage présentées conformément au paragraphe (1), une des bouées sera retournée au fabricant ou à l'importateur par l'intermédiaire du bureau d'inspection des navires à vapeur du district d'où elle avait été envoyée et, dans le cas de bouées importées, l'importateur gardera cet échantillon qu'il présentera à tout inspecteur qui le lui demandera.

(3) Tout importateur de bouées de sauvetage ou de noyaux de bouées de sauvetage devra obtenir un certificat d'un service du gouvernement du pays d'origine établissant que les bouées ou les noyaux de bouées ont été inspectés au cours de la production et sont conformes à l'échantillon approuvé en vertu du paragraphe (2).

(4) Toutes les bouées de sauvetage et tous les noyaux de bouées de sauvetage qui sont importés devront, avant d'être recouverts, recevoir la marque d'approbation d'un service d'inspection du gouvernement du pays d'origine, cette marque devant figurer sur chaque face à quatre points équidistants de la circonférence.

Disposition

12. (1) Sous réserve du paragraphe (4),

a) un navire qui est muni d'une passerelle aura, si la chose est possible, sur chaque aile de la passerelle, une bouée de sauvetage disposée de façon à pouvoir être larguée instantanément, sans toucher le bord du navire, par un moyen autre que le lancement;

b) si des feux à allumage automatique ou des signaux fumigènes automatiques, ou les deux, sont exigés, un tel feu ou un tel signal, ou les deux seront convenablement fixés à chacune de ces bouées de sauvetage; et

lifebuoy can, after a 12-foot drop, cause the release of self-igniting light and self-activating smoke signal attached thereto.

(2) Where the arrangement of stowage described in subsection (1) is not practicable, the best alternative arrangement shall be made to ensure that the lifebuoys are readily available for immediate use.

(3) Other lifebuoys shall be well distributed and stowed so as to be readily accessible to the persons on board.

(4) The requirements of subsection (1) do not apply to ships of Classes V (engaged on minor waters voyages), VI, VIII, XI, XIII, XIV and XV.

Lifebuoy Lights, Smoke Signals and Lines

13. (1) A lifebuoy light shall be of an electric light type.

(2) Lifebuoy lights using flame as illumination are prohibited.

(3) A lifebuoy light shall be self-igniting and shall be capable of burning for 45 minutes at a luminosity of not less than 2 candelas after exposure to a temperature of 0°F for 48 hours.

(4) A lifebuoy that is fitted with a lifebuoy light or smoke signal shall not be fitted with a life line.

(5) A lifebuoy heaving line shall be buoyant, 15 fathoms in length and secured to the body of the lifebuoy, and where two are prescribed, one shall be carried on each side of the ship.

(6) A lifebuoy smoke signal shall be self-activating, capable of producing smoke of a highly visible colour for 15 minutes and safe for use on water that is covered with petroleum.

SCHEDULE V

(s. 2 and Schs. VII, VIII and XVIII)

LIFEBOATS

PART I

General Requirements

1. (1) Lifeboats of Class 1 shall be open boats constructed with rigid sides and fitted with internal buoyancy appliances only, in accordance with Part III of this Schedule.

(2) Lifeboats of Class 2 shall be open boats constructed in accordance with the requirements for a Class 1 lifeboat, but not fitted with internal buoyancy appliances, except in the case of lifeboats constructed of non-buoyant material, as described in Part III of this Schedule.

c) toute bouée prescrite à l'alinéa a) pèsera au moins huit livres, à moins qu'il ne soit établi qu'elle peut, après une chute de 12 pieds, déclencher le feu à allumage automatique et le signal fumigène qui y sont fixés.

(2) Si la disposition décrite au paragraphe (1) est pratiquement impossible, on procédera à la meilleure autre disposition possible pour que les bouées soient facilement disponibles pour usage immédiat.

(3) Les autres bouées de sauvetage seront bien réparties et seront disposées de façon à être facilement accessibles aux personnes à bord.

(4) Les prescriptions du paragraphe (1) ne s'appliquent pas aux navires de la classe V qui sont affectés à des voyages en eaux secondaires ni à ceux des classes VI, VIII, XI, XIII, XIV et XV.

Feux, signaux fumigènes et filières des bouées de sauvetage

13. (1) Tout feu de bouée de sauvetage sera électrique.

(2) Sont interdits les feux de bouée de sauvetage dont la luminosité provient d'une flamme.

(3) Les feux des bouées de sauvetage seront à l'allumage automatique et devront pouvoir fonctionner pendant 45 minutes en produisant une intensité lumineuse d'au moins deux bougies après avoir été exposés à une température de 0°F durant 48 heures.

(4) Les bouées de sauvetage qui sont munies d'un feu ou d'un signal fumigène ne seront pas munies d'une filière.

(5) Tout halin de bouée de sauvetage devra pouvoir flotter, avoir une longueur de 15 brasses et être fixé au corps de la bouée et lorsque deux halins sont prescrits, il y en aura un de chaque bord du navire.

(6) Tout signal fumigène de bouée de sauvetage devra être à déclenchement automatique et pouvoir émettre une fumée de couleur très visible pendant au moins 15 minutes et pourra être utilisé en toute sécurité sur les eaux recouvertes de pétrole.

ANNEXE V

(art. 2 et ann. VII, VIII et XVIII)

EMBARCATIONS DE SAUVETAGE

PARTIE I

Prescriptions générales

1. (1) Les embarcations de sauvetage classe 1 seront des embarcations non pontées à bordé rigide et à flotteurs intérieurs seulement, conformément aux prescriptions de la partie III de la présente annexe.

(2) Les embarcations de sauvetage classe 2 seront des embarcations non pontées construites conformément aux prescriptions applicables aux embarcations de sauvetage classe 1 mais non munies de flotteurs intérieurs, sauf dans le cas des embarcations de sauvetage construites d'un matériau non flottant, comme il est prévu dans la partie III de la présente annexe.

(3) Except where otherwise specified, a lifeboat shall be not less than 16 feet in length.

(4) To facilitate aerial observation, all upper surfaces of a lifeboat shall be a highly visible shade of orange or yellow.

2. (1) In this section, "CGSB" means the Canadian Government Specifications Board.

(2) Every lifeboat shall have affixed to it retro-reflective tape that is

(a) manufactured in accordance with CGSB Specification No. 62-GP-11 or 62-GP-12 for all rigid surfaces and 62-GP-12 for all flexible surfaces; and

(b) arranged as shown in the following diagrams.

(3) Sauf indication contraire, les embarcations de sauvetage auront une longueur d'au moins 16 pieds.

(4) Afin que les embarcations de sauvetage soient plus faciles à voir du haut des airs, toutes leurs surfaces supérieures seront de couleur orange ou jaune, d'une teinte bien visible.

2. (1) Dans cet article, «ONGC» s'entend de l'Office des normes du gouvernement canadien.

(2) Une embarcation de sauvetage doit être garnie de rubans rétro réfléchissants

a) fabriqués selon les normes n° 62-GP-11 ou n° 62-GP-12 de l'ONGC, pour ses surfaces rigides, et à la norme n° 62-GP-12, pour ses surfaces souples; et

b) agencés comme l'indiquent les diagrammes suivants.

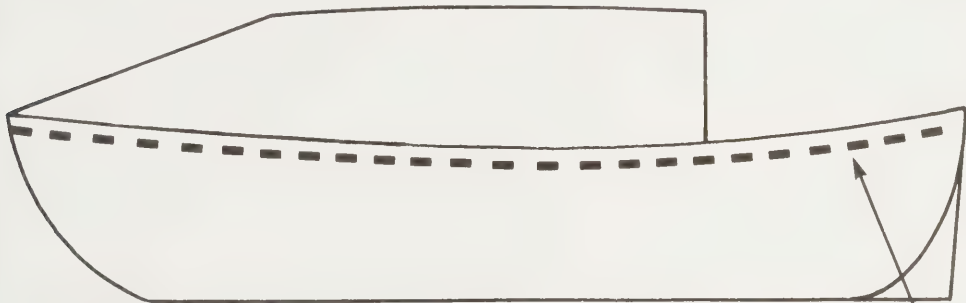


DIAGRAM 1 SIDE
DIAGRAMME 1 VUE LATÉRALE



DIAGRAM 2 PLAN — OPEN BOAT
DIAGRAMME 2 PLAN — EMBARCATION NON PONTÉE

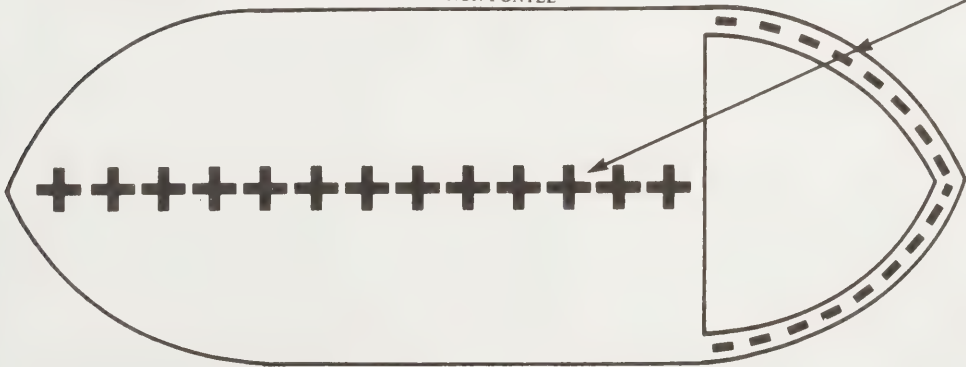


DIAGRAM 3 PLAN — WITH CANOPY
DIAGRAMME 3 PLAN — EMBARCATION AVEC TENDELET

Retro-Reflective
tape
Rubans
rétro-ré-
fléchis-
sants

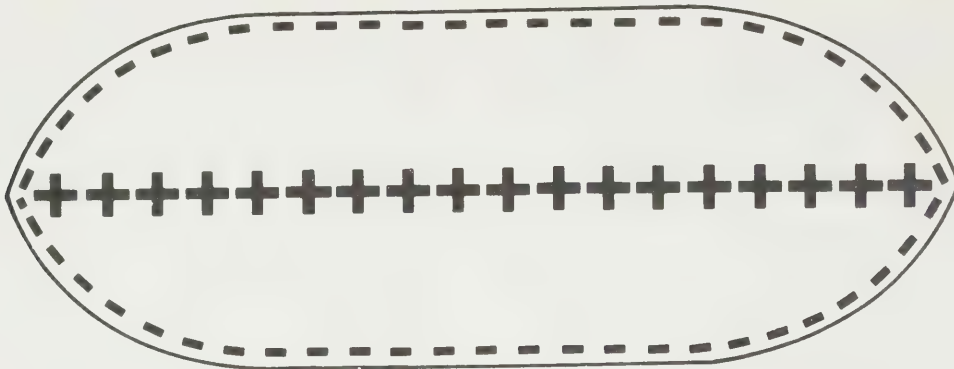


DIAGRAM 4 PLAN — ENCLOSED BOAT (RIGID TOP)
 DIAGRAMME 4 PLAN — EMBARCATION FERMÉE (CAPOT RIGIDE)

(3) The retro-reflective tape referred to in subsection (2) shall be in sections

- (a) not less than 50 mm in width;
- (b) not less than 300 mm in length;
- (c) so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm; and
- (d) fitted
 - (i) on top of the gunwale as shown in the diagrams set out in that subsection,
 - (ii) on the outside of the lifeboat as near the gunwale as possible, as shown in the diagrams set out in that subsection, and
 - (iii) on the top of the canopy or exposure cover, in the form of crosses as shown in the diagrams set out in that subsection.

(4) The canopy or exposure cover shall not obscure the retro-reflective tape sections on the side of the lifeboat.

3. (1) Lifeboats shall be properly constructed for the purpose for which they are intended and shall be of such form and proportions as to have ample stability in a seaway, and sufficient freeboard when loaded with their full complement of persons and equipment.

(2) All lifeboats shall be capable of maintaining positive stability when open to the sea and loaded with their full complement of persons and equipment.

4. (1) The weight of a lifeboat when fully laden with persons and equipment shall not exceed 20 long tons.

(2) A person shall be deemed to weigh 165 pounds for the purposes of this Schedule and two children under the age of 12 years shall be equated to one person.

5. A lifeboat shall not accommodate more than 150 persons.

6. For the purpose of determining the number of persons that a lifeboat can accommodate, each person shall be assumed to be an adult and to be wearing a lifejacket.

(3) Les rubans rétro réfléchissants doivent

- a) mesurer au moins 50 mm de largeur;
- b) mesurer au moins 300 mm de longueur;
- c) être apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre; et
- d) être apposés comme l'indiquent les diagrammes du paragraphe (2)

(i) sur le dessus du plat-bord,

(ii) à l'extérieur des embarcations de sauvetage, aussi près que possible du plat-bord comme l'indiquent les diagrammes; et

(iii) sur le dessus du tendelet ou du capot, sous forme de croix.

(4) Le tendelet ou le capot ne doit pas cacher les rubans rétro réfléchissants que portent les flancs des embarcations de sauvetage.

3. (1) Les embarcations de sauvetage seront construites de façon appropriée à l'usage auquel elles sont destinées et auront une forme et des proportions qui leur assureront une grande stabilité à la mer et un franc-bord suffisant lorsqu'elles auront leur plein chargement de personnes et d'armement.

(2) Toutes les embarcations de sauvetage devront pouvoir conserver une stabilité positive lorsqu'elles sont ouvertes à la mer et lorsqu'elles ont leur plein chargement de personnes et d'armement.

4. (1) Le poids d'une embarcation de sauvetage complètement chargée de personnes et d'armement ne dépassera pas 20 tonnes fortes.

(2) Pour les fins de la présente annexe, le poids d'une personne sera censé être de 165 livres et le poids de deux enfants de moins de 12 ans sera censé être égal à celui d'un adulte.

5. Une embarcation de sauvetage ne recevra pas plus de 150 personnes.

6. Pour la détermination du nombre de personnes qu'une embarcation de sauvetage peut recevoir, chaque personne sera censée être un adulte et porter un gilet de sauvetage.

7. (1) When an inspector has satisfied himself that the construction of a new lifeboat is in accordance with the approved plan and is in all respects satisfactory, he shall cause the following details to be marked on the stem or sheer-strake thereof in permanent characters, clearly visible and as nearly as practicable 3 inches in height:

- (a) length, breadth and depth, in feet and tenths;
- (b) the number of persons the lifeboat is approved to carry;
- (c) the date of final inspection; and
- (d) his initials.

(2) In the case of an existing unmarked lifeboat, or other equipment that has been accepted by the Board as a lifeboat, the inspector concerned shall, if satisfied that all conditions stipulated by the Board have been met, mark such lifeboat or equipment in accordance with paragraphs (1)(a), (b) and (d).

(3) Every lifeboat shall be marked,

- (a) on each bow, with the name of the ship and port of registry to which it belongs; and
- (b) where the ship has a muster list, with a number corresponding to the appropriate lifeboat number shown on the muster list.

8. The Board will consider for approval lifeboats made of aluminum, glass reinforced plastic, moulded plywood or other suitable material.

9. No lifeboat shall be deemed fit to carry more than 60 persons unless it is a motor lifeboat or a mechanically propelled lifeboat.

10. Lifeboats built outside Canada may be accepted as equipment complying with these Regulations if they are

- (a) approved by the British Board of Trade and British Board of Trade certificates are provided therefor;
- (b) built in the United States under special arrangement with the United States Coast Guard; or
- (c) built in accordance with plans approved by the Board and certificated by the Government authority of the country in which they are built.

11. Repairs to lifeboats shall comply with the construction requirements or be of equivalent standard.

PART II

Carrying Capacity

12. The cubic capacity of a lifeboat shall be measured in cubic feet and, subject to section 15, may be determined by Stirling's (Simpson's) Rule, where

$$\text{Cubic Capacity} = \frac{L}{12} (4A + 2B + 4C)$$

7. (1) Après s'être assuré que la construction d'une embarcation de sauvetage neuve est conforme au plan approuvé et qu'elle est satisfaisante à tous égards, l'inspecteur fera inscrire, sur l'étrave ou le carreau, en caractères indélébiles, bien visibles et d'une hauteur aussi voisine que possible de 3 pouces, les détails suivants:

- a) la longueur, la largeur et le creux, en pieds et dixièmes;
- b) le nombre de personnes que l'embarcation est autorisée à transporter;
- c) la date de l'inspection définitive; et
- d) ses initiales.

(2) Dans le cas d'une embarcation existante non marquée, ou d'autre équipement qui a été accepté par le Bureau à titre d'embarcation de sauvetage, l'inspecteur en cause devra, après s'être assuré que toutes les conditions fixées par le Bureau ont été observées, apposer sur cette embarcation ou cet équipement les inscriptions prescrites aux alinéas (1)a), b) et d).

(3) Toute embarcation de sauvetage portera les inscriptions suivantes:

- a) sur chaque bord de l'avant, le nom du navire et celui du port d'immatriculation de ce navire; et
- b) si le navire a un rôle d'appel, un numéro correspondant au numéro approprié d'embarcation de sauvetage figurant sur le rôle d'appel.

8. Le Bureau pourra prendre en considération l'approbation des embarcations de sauvetage faites d'aluminium, de plastique renforcé de verre, de contreplaqué moulé ou autre matériau approprié.

9. Aucune embarcation de sauvetage ne sera censée apte à recevoir plus de 60 personnes à moins d'être une embarcation de sauvetage à moteur ou une embarcation de sauvetage à propulsion mécanique.

10. Les embarcations de sauvetage construites ailleurs qu'au Canada pourront être acceptées à titre d'équipement conforme au présent règlement

- a) si elles sont approuvées par le British Board of Trade et si des certificats de cet organisme sont délivrés à leur égard;
- b) si elles sont construites aux États-Unis en vertu d'une entente particulière avec la United States Coast Guard; ou
- c) si elles sont construites conformément à des plans approuvés par le Bureau et si elles sont munies d'un certificat de l'Administration du pays où elles sont construites.

11. La réparation des embarcations de sauvetage se fera selon les prescriptions relatives à la construction ou selon des normes équivalentes.

PARTIE II

Capacité cubique

12. La capacité cubique d'une embarcation de sauvetage sera mesurée en pieds cubes et, sous réserve des dispositions de l'article 15, elle sera déterminée par la règle de Simpson (Stirling), dans laquelle

$$\text{la capacité} = \frac{L}{12} (4A + 2B + 4C)$$

where L denotes the length of the lifeboat in feet from the inside of the planking or plating at the stem to the corresponding point at the stern post or to the inside of the transom where the lifeboat has a square stern, and where A, B and C denote respectively the area of the cross-sections at the quarter-length forward, amidships and the quarter-length aft, that correspond to the three points obtained by dividing L into four equal parts (the areas corresponding to the ends of the boat being considered negligible), and the areas A, B and C shall be deemed to be given in square feet by the successive application of the following formula to each of the three cross-sections:

$$\text{Area} = \frac{h}{12} (a + 4b + 2c + 4d + e)$$

where h denotes the depth measured in feet inside the planking or plating, from the keel to the level of the gunwale or a greater depth, as determined in sections 13 and 14, and a, b, c, d and e denote the horizontal breadths of the lifeboat measured in feet inside the planking or plating at the upper and lower points of the depth and at the three points obtained by dividing h into four equal parts (a and e being the breadths at the extreme points, and c at the middle point of h), the capacity of a square sterned lifeboat being calculated as if the lifeboat had a pointed stern.

13. If the sheer of the gunwale, measured at the two points situated at a quarter of the length of the lifeboat from the ends, exceeds one per cent of the length, the depth used in calculating the area of cross-sections A and C in section 12 shall be deemed to be the depth amidships plus one per cent of the length of the lifeboat.

14. If the depth of the lifeboat amidships exceeds 45 per cent of the breadth, the depth used in calculating the area of the midship cross-section B shall be deemed to be equal to 45 per cent of the breadth, and the depth used in calculating the areas of the quarter-length sections A and C is obtained by increasing the last figure by an amount equal to one per cent of the length of the lifeboat, but in no case shall the depths used in the calculation exceed the actual depths at these points.

15. Unless the owner of a lifeboat requires the cubic capacity of the lifeboat to be determined in accordance with section 12, the cubic capacity may be assumed to be that determined by using the formula

(a) $L \times B \times D \times 0.6$; or

(b) in the case of lifeboats other than planked wooden lifeboats, $L \times B \times D \times 0.64$;

where L is the length measured from the intersection of the outside of the planking with the stem to the corresponding point at the stern post, or to the after side of the transom, and B is the greatest breadth at the outside of the planking and D is the depth amidships inside the planking from the keel to the level of the gunwale but in any case does not exceed 45 per cent of the breadth.

16. The following table shows the dimensions and cubic capacity of standard lifeboats where the cubic capacity of a lifeboat is determined by using one of the formulae specified in section 15 of this Schedule:

L désignant la longueur de l'embarcation mesurée en pieds à l'intérieur du bordé en bois ou en tôle, de l'étrave jusqu'à l'étambot ou jusqu'à la face intérieure du tableau si l'embarcation a un arrière carré; A, B et C désignant respectivement les aires des sections transversales au quart avant, au milieu et au quart arrière qui correspondent aux trois points obtenus en divisant L en quatre parties égales (les aires correspondant aux deux extrémités de l'embarcation sont considérées comme négligeables); les aires A, B et C seront considérées comme données en pieds carrés par l'application successive, à chacune des trois sections transversales, de la formule suivante:

$$\text{Aire} = \frac{h}{12} (a + 4b + 2c + 4d + e)$$

h désignant le creux mesuré en pieds à l'intérieur du bordé en bois ou en tôle, de la quille jusqu'au niveau du plat-bord, ou un creux plus grand, déterminé aux articles 13 et 14; a, b, c, d et e désignant les largeurs horizontales de l'embarcation mesurées en pieds à l'intérieur du bordé en bois ou en tôle aux deux points extrêmes du creux ainsi qu'aux trois points obtenus en divisant h en quatre parties égales (a et e désignant les largeurs aux points extrêmes et c la largeur au milieu de h); la capacité d'une embarcation à arrière carré étant calculée de la même façon que celle d'une embarcation à arrière pointu.

13. Si la tonture du plat-bord, mesurée aux deux points situés au quart de la longueur à partir des extrémités, dépasse un centième de la longueur de l'embarcation, le creux à employer pour le calcul de la surface des sections transversales A et C à l'article 12 sera pris égal au creux au milieu, augmenté du centième de la longueur de l'embarcation.

14. Si le creux de l'embarcation de sauvetage au milieu dépasse les 45 centièmes de la largeur, le creux à employer pour le calcul de la surface de la section transversale au milieu B sera pris égal aux 45 centièmes de la largeur et les creux à employer pour le calcul des surfaces des sections transversales A et C situées aux quarts avant et arrière s'en déduiront en augmentant le creux employé pour le calcul de la section B d'un centième de la longueur de l'embarcation, sans pouvoir dépasser toutefois les creux réels en ces points.

15. Sauf si le propriétaire de l'embarcation de sauvetage exige que la capacité cubique soit déterminée conformément à l'article 12, la capacité cubique sera censée être celle qui est obtenue au moyen de l'une des formules suivantes:

a) soit $L \times B \times C \times 0.6$; ou

b) soit, dans le cas des embarcations de sauvetage autres que les embarcations de sauvetage en bois à clins, $L \times B \times C \times 0.64$;

L désignant la longueur mesurée hors bordé, entre intersections de celui-ci avec l'étrave et l'étambot, ou jusqu'à la face extérieure du tableau, B désignant la largeur hors bordé au fort de la section milieu et C désignant le creux au milieu, à l'intérieur du bordé, de la quille jusqu'au niveau du plat-bord, le creux à faire intervenir dans le calcul ne pouvant en aucun cas dépasser les 45 centièmes de la largeur.

16. Le tableau ci-après donne les dimensions et la capacité cubique des embarcations de sauvetage ordinaires, établies au moyen des formules mentionnées à l'article 14 de la présente annexe:

TABLE

Length	Breadth	Depth	Cubic Feet
30.0	9.00	3.75	607
29.0	8.75	3.60	546
28.0	8.50	3.50	500
27.0	8.25	3.40	454
26.0	8.00	3.25	405
25.0	7.75	3.15	366
24.0	7.50	3.00	324
23.0	7.50	2.90	300
22.0	7.25	2.75	263
21.0	7.00	2.70	238
20.0	6.75	2.60	210
19.0	6.50	2.50	182
18.0	6.25	2.40	162
17.0	6.00	2.35	143
16.0	5.75	2.30	127

17. The following table shows the dimensions and cubic capacity of lifeboats other than standard lifeboats:

TABLE

Length	Breadth	Depth	Cubic Feet
15.0	5.50	2.20	109.0
15.0	5.50	2.00	99.0
14.0	5.25	1.92	84.7
13.0	5.00	1.85	72.2
12.0	4.75	1.80	61.6
12.0	4.30	1.61	50.0
11.0	4.50	1.70	50.5

18. (1) Subject to subsection (2), the number of persons that may be carried in a lifeboat shall be determined by dividing the cubic capacity of the lifeboat by the following units:

TABLE

Length of Lifeboat (feet)	Unit for ships making home- trade IV or minor waters II voyages	Unit for ships making voyages other than home-trade IV and minor waters II
24 or more.....	10	10
22.....	10	11
20.....	10	12
18.....	10	13
16 and under.....	12	14

(2) Where the depth of a lifeboat exceeds 4 feet, the number of persons that may be carried in that lifeboat in accordance with this section shall be reduced in the proportion of 4 feet to the actual depth unless the lifeboat can successfully pass the flotation tests prescribed by Part III of this Schedule.

19. The number of persons that may be carried in a dory shall be determined in accordance with the following table:

TABEAU

Longueur	Largeur	Creux	Pieds cubes
30.0	9.00	3.75	607
29.0	8.75	3.60	546
28.0	8.50	3.50	500
27.0	8.25	3.40	454
26.0	8.00	3.25	405
25.0	7.75	3.15	366
24.0	7.50	3.00	324
23.0	7.50	2.90	300
22.0	7.25	2.75	263
21.0	7.00	2.70	238
20.0	6.75	2.60	210
19.0	6.50	2.50	182
18.0	6.25	2.40	162
17.0	6.00	2.35	143
16.0	5.75	2.30	127

17. Le tableau ci-après donne les dimensions et la capacité cubique des embarcations de sauvetage autres que les embarcations de sauvetage ordinaires:

TABEAU

Longueur	Largeur	Creux	Pieds cubes
15.0	5.50	2.20	109.0
15.0	5.50	2.00	99.0
14.0	5.25	1.92	84.7
13.0	5.00	1.85	72.2
12.0	4.75	1.80	61.6
12.0	4.30	1.61	50.0
11.0	4.50	1.70	50.5

18. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le nombre de personnes qu'une embarcation de sauvetage pourra transporter s'obtiendra en divisant la capacité cubique de cette embarcation par les unités suivantes:

TABEAU

Longueur de l'embarcation de sauvetage, en pieds	Unités pour les navires qui effectuent des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II	Unités pour les navires qui effectuent des voyages autres que des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II
24 ou plus	10	10
22.....	10	11
20.....	10	12
18.....	10	13
16 ou moins.....	12	14

(2) Si le creux d'une embarcation de sauvetage dépasse 4 pieds, le nombre de personnes qui peuvent être transportées dans cette embarcation conformément au présent article sera réduit dans la même proportion que celle qui existe entre 4 pieds et le creux réel, sauf si l'embarcation de sauvetage peut subir avec succès les épreuves de flottaison prescrites à la partie III de la présente annexe.

19. Le nombre de personnes qu'un doris pourra transporter sera déterminé au moyen du tableau suivant:

TABLE

Length of Dory (feet)	Number of Passengers, if any, in ship	
	More than 12	12 or less
12	2	3
14	3	4
15	3	4
16	4	5
17	4	5
18	6	6
19	6	6

20. The number of persons that may be carried in a motor lifeboat shall be determined in the manner provided in section 18 of this Part and in Part IV of this Schedule.

PART III

Construction and Tests

21. Lifeboats shall be inspected during construction by an inspector and air cases, where fitted, shall be tested by submersion or other means suitable for detecting leaks.

22. The prototype of a lifeboat, other than a glass reinforced plastic lifeboat, shall be subjected to the following tests:

(a) it shall be suspended by the lifting hooks or releasing gear, the length, breadth and depth measured, and evenly distributed weights shall then be placed in the boat equal to the weight of

(i) the proposed complement,

(ii) the equipment, and

(iii) 25 per cent of the lifeboat, complement and equipment,

and after the weights are removed there shall be no appreciable permanent set as a result of this test; and

(b) a number of persons equal to the complement, each wearing a lifejacket, shall be seated in the lifeboat and the inspector shall satisfy himself that

(i) the oars or other means of propulsion can be handled and operated, and

(ii) upon all persons on one side of the centre line of the lifeboat disembarking, such persons being at least 50 per cent of the complement, the low side freeboard shall be not less than 10 per cent of the depth of the lifeboat with all persons remaining in the lifeboat maintaining their positions on one side of the centre line.

23. (1) A lifeboat shall have a mean sheer at least equal to 4 per cent of its length, and a rise of floor of 6 inches per 4 feet of beam.

(2) The form of a lifeboat shall be such that the half-girth amidships, measured over the planking from the centre of the

TABLEAU

Longueur du doris, en pieds	Nombre de passagers à bord du navire, s'il en est	
	Plus de 12	12 ou moins
12	2	3
14	3	4
15	3	4
16	4	5
17	4	5
18	6	6
19	6	6

20. Le nombre de personnes qu'une embarcation de sauvetage à moteur pourra transporter sera déterminé de la manière prévue à l'article 18 de cette partie et dans la partie IV de la présente annexe.

PARTIE III

Construction et essais

21. Les embarcations de sauvetage en cours de construction seront inspectées par un inspecteur et les caissons à air, s'il en est, seront éprouvés par immersion ou autre moyen permettant de découvrir les fuites.

22. Le prototype d'une embarcation de sauvetage autre qu'une embarcation de sauvetage en plastique renforcé de verre sera soumis aux essais suivants:

a) l'embarcation sera suspendue par les crocs de hissage ou l'appareil de dégagement et la longueur, la largeur et le creux de l'embarcation seront mesurés, puis on placera dans l'embarcation, uniformément répartis, des poids égaux

(i) au poids du chargement en personnes projeté,

(ii) au poids de l'armement, et

(iii) à 25 pour cent du poids de l'embarcation de sauvetage, du chargement en personnes et de l'armement,

et après que les poids auront été enlevés, il ne devra subsister aucune déformation permanente appréciable à la suite de cet essai; et

b) des personnes en nombre égal à celui du chargement en personnes, chacune portant une brassière de sauvetage, s'assoieront dans l'embarcation et l'inspecteur s'assurera

(i) que les avirons ou autres moyens de propulsion peuvent être maniés et utilisés, et

(ii) que le franc-bord du côté le plus bas n'est pas inférieur à 10 pour cent du creux de l'embarcation lorsque débarqueront toutes les personnes qui sont d'un côté de l'axe de l'embarcation, formant au moins 50 pour cent du chargement en personnes, pendant que toutes les autres personnes resteront dans l'embarcation en demeurant à leur place d'un côté de l'axe de l'embarcation.

23. (1) Toute embarcation de sauvetage aura une tonture moyenne au moins égale à quatre pour cent de sa longueur et un relevé de varangues ayant une inclinaison de 6 pouces par 4 pieds de largeur.

(2) La forme d'une embarcation de sauvetage sera telle que le demi-périmètre du milieu, mesuré sur le bordé à partir du

keel to the top of the gunwale, shall be not less than 88 per cent of the sum of half the breadth amidships and the inside depth amidships, and the half-girth at the quarter lengths forward and aft shall be not less than 80 per cent of that sum.

Buoyancy

24. The buoyancy appliances of a Class 1 wooden lifeboat shall be

- (a) so placed in the lifeboat as to secure stability when the lifeboat is fully laden under adverse weather conditions; and
- (b) equal in volume to at least 10 per cent of the cubic capacity of the lifeboat, but in a lifeboat approved for 100 or more persons the volume shall be increased as the Board may prescribe.

25. The buoyancy appliances of a Class 1 lifeboat constructed of non-buoyant material shall be of a volume at least equal to that required for an equal-size wooden lifeboat, plus an additional volume of 1.75 cubic feet for every hundredweight (112 pounds) of non-buoyant material used in the construction of the lifeboat, but the required buoyancy may be reduced by the Board where it is found that due to the specific gravity of the material a lesser buoyancy would be sufficient.

26. The buoyancy appliances of a Class 2 lifeboat constructed of non-buoyant material shall have a volume of 2 cubic feet for every hundredweight (112 pounds) of non-buoyant material used in the construction of the lifeboat, but the required buoyancy may be reduced by the Board where it is found that due to the specific gravity of the material a lesser buoyancy would be sufficient.

27. Buoyancy appliances shall consist of metal air cases or other approved appliances.

28. Buoyancy appliances consisting of metal air cases shall comply with the following requirements:

- (a) they shall be constructed of annealed copper or yellow metal weighing not less than 18 ounces per superficial foot but 18 B.W.G. galvanized iron or galvanized steel cases riveted and welded may be used for fresh water voyages only;
- (b) hook joints at least 3/8 inch wide and well hammered down and soldered shall be used, and shall be double on longitudinal seams and single at the ends;
- (c) no air case shall exceed 48 inches in length;
- (d) any air case exceeding 39 inches in length, if not constructed of corrugated material, shall be fitted at mid-length with an internal diaphragm or stiffener of metal similar to that of the case or of wood, but the walls of the case shall not be pierced to effect the attachment of the diaphragm to the case; and
- (e) plugs or nipples fitted for testing purposes shall be of non-corrodible material.

29. Buoyancy appliances other than metal air cases shall be

- (a) at least as buoyant as metal air cases of similar size;

centre de la quille jusqu'au dessus du plat-bord, ne soit pas inférieur à 88 pour cent de la somme de la moitié de la largeur au milieu et du creux intérieur au milieu; et le demi-périmètre au quart avant et au quart arrière ne sera pas inférieur à 80 pour cent de cette somme.

Flottabilité

24. Les flotteurs d'une embarcation de sauvetage classe 1

- a) seront placés dans l'embarcation de sauvetage de façon à assurer la stabilité de l'embarcation lorsqu'elle est complètement chargée, par temps défavorable; et
- b) auront un volume au moins égal à 10 pour cent de la capacité cubique de l'embarcation; toutefois, dans le cas d'une embarcation de sauvetage approuvée pour recevoir 100 personnes ou plus, le volume sera augmenté selon ce que pourra prescrire le Bureau.

25. Les flotteurs d'une embarcation de sauvetage classe 1 construite d'un matériau non flottant auront un volume au moins égal à celui qui est exigé dans le cas d'une embarcation de sauvetage en bois de mêmes dimensions, plus 1.75 pied cube par quintal (112 livres) de matériau non flottant utilisé dans la construction de l'embarcation; toutefois, le Bureau pourra réduire la flottabilité exigée s'il constate qu'à cause du poids spécifique du matériau, une flottabilité moindre serait suffisante.

26. Les flotteurs d'une embarcation de sauvetage classe 2 construite d'un matériau non flottant auront un volume de deux pieds cubes par quintal (112 livres) de matériau non flottant utilisé dans la construction de l'embarcation; toutefois, le Bureau pourra réduire la flottabilité exigée s'il constate qu'à cause du poids spécifique du matériau, une flottabilité moindre serait suffisante.

27. Les flotteurs consisteront en des caissons à air métalliques ou autres flotteurs approuvés.

28. Les flotteurs consistant en des caissons à air métallique reprendront aux prescriptions suivantes:

- a) ils seront faits de cuivre ou de laiton recuits d'au moins 18 onces au pied carré; toutefois, des caissons en fer ou en acier galvanisé ayant une épaisseur correspondant à la jauge 18 de Birmingham, rivetés et soudés, pourront être utilisés pour les voyages en eau douce seulement;
- b) les joints seront des joints à agrafure d'une largeur d'au moins 3/8 de pouce, bien rabattus et soudés, doubles dans les coutures longitudinales et simples aux extrémités;
- c) aucun caisson à air n'aura plus de 48 pouces de longueur;
- d) un caisson à air d'une longueur de plus de 39 pouces qui n'est pas fait d'un matériau ondulé aura, à mi-longueur, un diaphragme intérieur ou pièce de renfort intérieure qui sera soit de même métal que le caisson, soit en bois; toutefois, les parois du caisson ne seront pas perforées pour fixer le diaphragme au caisson; et
- e) les bouchons ou tampons utilisés pour les essais seront en un matériau inoxydable.

29. Les flotteurs autres que les caissons à air métalliques

- a) auront une flottabilité au moins égale à celle des caissons à air métalliques de mêmes dimensions;

- (b) proof against deterioration by petroleum products and by the elements; and
- (c) constructed of a material tested in accordance with A.S.T.M. D-1692.

Tables

30. The scantlings and types of materials used in the construction of wooden lifeboats shall be in accordance with Table I to this Schedule, but the following native grown materials may be substituted:

- (a) in Nova Scotia,
 - (i) the keel, sternpost, timbers, gunwale and hog piece may be oak,
 - (ii) the stem may be juniper or oak,
 - (iii) the thwart knees and breast hooks may be oak or juniper crooks,
 - (iv) the planking may be white pine, and
 - (v) the sheerstrake may be oak;
- (b) in Ontario,
 - (i) the keel, stem, sternpost, timbers, gunwales, hog piece, thwart knees and breast hooks may be oak,
 - (ii) the planking may be white pine, cypress or cedar, and
 - (iii) the sheerstrake may be oak;
- (c) in British Columbia,
 - (i) the thwart knees may be vine maple,
 - (ii) the stem, sternpost and keel may be gum wood,
 - (iii) the planking may be B.C. cedar or pine, and
 - (iv) the sheerstrake may be oak.

Lifting Hooks

31. (1) Lifeboat lifting hooks and their attachments shall be in accordance with Tables III, IV, V, VI and VII to this Schedule, but alternatives to the requirements set out in Table VII will be given consideration by the Board.

(2) Where lifeboat lifting hooks are not in a vertical line with the falls, Type A keel connections as shown in Table V to this Schedule shall be used and the gangboards shall be slotted.

(3) In steel lifeboats the lifting hooks shall be connected to sling plates secured to the keel or centre girder by riveting or some other approved method of fastening.

(4) Where the fitting of lifeboat disengaging gear is adopted in lieu of standard lifting hooks, it shall comply with Part VI of this Schedule.

- b) seront à l'épreuve de la détérioration par les produits pétroliers et les éléments; et
- c) seront construits d'un matériau mis à l'essai selon la norme A.S.T.M. D-1692.

Tableaux

30. Les échantillons et les genres de matériaux utilisés pour la construction des embarcations de sauvetage en bois seront conformes aux données du tableau I de la présente annexe; toutefois, les matériaux indigènes ci-après pourront leur être substitués:

- a) en Nouvelle-Écosse,
 - (i) la quille, l'étambot, les membres, le plat-bord et la contre-quille pourront être en chêne,
 - (ii) l'étrave pourra être en genévrier ou en chêne,
 - (iii) les courbes de banc de nage et les guirlandes pourront être en chêne ou en genévrier coudé,
 - (iv) le bordé pourra être en pin blanc, et
 - (v) la virure de carreau pourra être en chêne;
- b) en Ontario,
 - (i) la quille, l'étrave, l'étambot, les membres, les plats-bords, la contre-quille, les courbes de banc de nage et les guirlandes pourront être en chêne,
 - (ii) le bordé pourra être en pin blanc, en cyprès ou en cèdre, et
 - (iii) la virure de carreau pourra être en chêne;
- c) en Colombie-Britannique,
 - (i) les courbes de banc de nage pourront être en érable circiné,
 - (ii) l'étrave, l'étambot et la quille pourront être en gommier,
 - (iii) le bordé pourra être en cèdre ou en pin de la Colombie-Britannique, et
 - (iv) la virure de carreau pourra être en chêne.

Crocs de hissage

31. (1) Les crocs de hissage des embarcations de sauvetage et leurs accessoires répondront aux prescriptions des tableaux III, IV, V, VI et VII de la présente annexe, mais l'emploi de substituts pourra faire l'objet d'une étude de la part du Bureau dans le cas du tableau VII.

(2) Si les crocs de hissage de l'embarcation ne sont pas en ligne verticalement avec les garants, des attaches de quille du type A prévu au tableau V de la présente annexe seront utilisées, et les bancs de renfort seront mortaisés.

(3) Dans le cas des embarcations de sauvetage en acier, les crocs de hissage seront reliés aux tôles de suspentes fixées à la quille ou au support central par rivetage ou par une autre méthode approuvée de fixation.

(4) Si l'installation d'appareils de dégagement d'embarcation est adoptée en remplacement des crocs de hissage ordinaires, elle répondra aux prescriptions de la partie VI de la présente annexe.

Wooden Lifeboats

32. Wood used in the construction of lifeboats shall be of best quality, free from sapwood, checks and objectionable knots.

33. (1) Stems and sternposts shall be rabbeted so as to receive the butt edges of the planks and to permit caulking but the length of the rabbet shall not exceed the thickness of the plank.

(2) Stems and sternposts shall not project above the gunwale more than is necessary for the securing of the upper breast hook and shall be so shaped so as to minimize risk of fouling by rope or wreckage.

34. Aprons shall provide a 3-inch faying surface for the plank ends and shall be capable of receiving the required double fastenings therefor.

35. Deadwoods shall be properly scarphed to apron and keelson.

36. (1) Keels shall be in one length and shall be scarphed, vertically or horizontally, to stem and sternpost.

(2) Vertical scarphs shall be secured by five clenched nails and horizontal or flat scarphs shall be properly lipped and secured by at least two through fastenings.

37. Stem bands shall be galvanized iron and shall extend from the breast hook over the stem head to the keel plate or 2 feet abaft the scarph.

38. Planking in clinker-built lifeboats shall not exceed 5 1/2 inches in width, except that the four strakes next to the keel may be

- (a) two at 7 inches,
- (b) one at 6 1/2 inches, and
- (c) one at 6 inches,

but in lifeboats 18 feet in length and under, these dimensions shall be reduced by 1 inch.

39. Planking in clinker-built lifeboats shall be in long lengths with

- (a) efficient shift of butts;
- (b) at least two strakes between butts in the same timber space; and
- (c) landings of at least 3/4 inch.

40. Proposals for the construction of carved-built lifeboats may be considered by the Board.

41. Timbers shall be bent to shape and fitted in one length from gunwale to gunwale, except at the extreme ends of the lifeboats, and shall not exceed 6 inches centre to centre.

42. Keelsons shall be in one length and shall overlap the deadwoods to take the sling plates.

Embarcations de sauvetage en bois

32. Le bois employé dans la construction des embarcations de sauvetage sera de la meilleure qualité, exempt d'aubier, de crevasses et de nœuds inacceptables.

33. (1) Les étraves et les étambots seront feuillurés de façon à recevoir les abouts des bordages et à permettre le calfatage; toutefois, la longueur de la feuillure ne sera pas supérieure à l'épaisseur du bordage.

(2) Les étraves et les étambots ne surplomberont pas le plat-bord plus qu'il n'est nécessaire pour l'assujettissement de la guirlande supérieure et auront une forme permettant de réduire au minimum le risque d'engagement par un câble ou des débris.

34. Les contre-étraves auront des faces de placage de 3 pouces pour les extrémités des bordages et devront pouvoir recevoir les doubles attaches exigées.

35. Les massifs seront convenablement écarvés sur la contre-étrave et sur la carlingue.

36. (1) Les quilles seront d'une seule pièce et elles seront écarvées, verticalement ou horizontalement, sur l'étrave et l'étambot.

(2) Les écarts verticaux seront assujettis au moyen de cinq clous à river et les écarts horizontaux ou plats auront des lèvres convenables et seront assujettis au moyen de deux chevillages à travers bois au moins.

37. Les bandes d'étrave seront en fer galvanisé et elles iront de la guirlande sur la tête de l'étrave jusqu'à la tôle de quille, ou à 2 pieds sur l'arrière de l'écart.

38. Les bordages des embarcations de sauvetage de construction à clins n'auront pas plus de 5 1/2 pouces de largeur, sauf que sur les quatre virures voisines de la quille,

- a) deux pourront avoir 7 pouces,
- b) une 6 1/2 pouces, et
- c) une 6 pouces,

toutefois, dans le cas des embarcations de sauvetage d'une longueur de 18 pieds ou moins, ces dimensions seront réduites de 1 pouce.

39. Les bordages des embarcations de sauvetage de construction à clins consisteront en de longues pièces avec

- a) décroisement efficace des abouts;
- b) au moins deux virures entre les abouts dans le même espace de membre; et
- c) recouvrement des cans d'au moins 3/4 de pouce.

40. Les projets de construction d'embarcations de sauvetage à bordé à franc-bord pourront faire l'objet d'une étude de la part du Bureau.

41. Les membres seront pliés à leur forme, puis posés d'une seule pièce de plat-bord à plat-bord, sauf tout à fait dans les bouts de l'embarcation de sauvetage, et ils n'auront pas plus de 6 pouces d'axe en axe.

42. Les carlingues seront d'une seule pièce et empièteront sur les massifs afin de recevoir les tôles de suspente.

43. Keelsons shall not be cut to form a mast socket.
44. (1) Bilge stringers and risings shall, where possible, be fitted in one length and secured at each timber with either a through fastening or a brass screw.
- (2) Where bilge stringers and risings are fitted in more than one length, they shall be scarphed at the joints and backed by hardwood filling pieces between the scarph and the planking.
45. Box gunwales consisting of the timber heads connected through the gunwale and sheerstrake and capped over shall be fitted in lifeboats 25 feet in length or over.
46. Gunwales shall be fitted aft with an arrangement for the steering oar and forward with a fair-lead to facilitate towing.
47. Thwarts shall be fitted as low in the lifeboat as practicable and not less than the following distance below the gunwale:
- (a) 9 inches in lifeboats 22 feet in length and under;
 - (b) 10 inches in lifeboats over 22 feet in length but not over 28 feet; or
 - (c) 11 inches in lifeboats over 28 feet in length.
48. Thwarts having an unsupported length exceeding 5 feet shall be supported by stanchions to the keelson.
49. Thwarts shall be attached to the risings with two screws at each end and shall be notched at the timbers.
50. Side benches shall be continuous, permanent and fitted in as long lengths as possible.
51. Gangboards shall be of the same dimensions and materials as the thwarts.
52. Stretchers or lower cross seats to facilitate efficient rowing shall be fitted where necessary and, where fitted, they shall be portable.
53. The casings enclosing the buoyancy appliances shall be removable and in way of the thwarts shall be strong enough to provide support.
54. A plughole, so placed as to drain the lifeboat, shall be provided.
55. Thwart knees shall be connected to the thwarts and to the side of the lifeboat by at least two fastenings through each arm and a hardwood chock shall be fitted below the gunwale between the vertical arm and the planking.
56. (1) Breast hooks shall be of galvanized iron or oak grown to form and shall have the same scantlings as thwart knees.
43. Il ne sera pas creusé d'emplatures de mât dans les carlingues.
44. (1) Les serres de bouchain et de bancs seront, autant que possible, d'une seule pièce et seront assujetties à chaque membre soit au moyen d'un chevillage à travers bois, soit au moyen d'une vis de laiton.
- (2) Si les serres de bouchain et de bancs ne sont pas faites d'une seule pièce, elles seront écarvées aux joints et renforcées par des cales de remplissage en bois dur entre l'écart et le bordé.
45. Des plats-bords creux, consistant en des têtes d'allonge reliées par le plat-bord et la virure de carreau et recouvertes d'un couronnement, seront posés dans les embarcations d'une longueur de 25 pieds ou plus.
46. Les plats-bords seront munis, à l'arrière, d'un dispositif pour recevoir l'aviron de queue et d'un conduit à l'avant afin de faciliter le remorquage.
47. Les bancs de nage seront placés aussi bas que possible dans l'embarcation de sauvetage, à une distance au dessous du plat-bord d'au moins
- a) 9 pouces dans le cas des embarcations de sauvetage d'une longueur de 22 pieds ou moins;
 - b) 10 pouces dans le cas des embarcations de sauvetage d'une longueur de plus de 22 pieds mais d'au plus 28 pieds; ou
 - c) 11 pouces dans le cas des embarcations de sauvetage d'une longueur de plus de 28 pieds.
48. Les bancs de nage d'une longueur non supportée de plus de 5 pieds seront supportés par des chandeliers s'appuyant sur la carlingue.
49. Les bancs de nage seront fixés aux serres par deux vis à chaque extrémité et seront encochés à l'endroit des membres.
50. Les bancs de côté seront continus, fixés et constitués d'aussi grandes longueurs que possible.
51. Les passerelles de débarquement auront les mêmes dimensions que les bancs de nage et seront faites des mêmes matériaux.
52. Au besoin, des traversins de nage ou des bancs transversaux inférieurs seront installés de façon à faciliter une nage efficace et, si de telles installations sont établies, elles seront démontables.
53. L'enveloppe des flotteurs sera amovible et, vis-à-vis des bancs de nage, elle sera suffisamment forte pour assurer leur support.
54. Il sera prévu un nable placé de façon à permettre d'assécher l'embarcation.
55. Les courbes de banc seront reliées aux bancs de nage et au côté de l'embarcation de sauvetage par au moins deux chevillages à travers chaque bras, et une cale en bois dur sera posée au-dessous du plat-bord entre le bras vertical et le bordé.
56. (1) Les guirlandes seront en fer galvanisé ou en chêne de brin et auront les mêmes échantillons que les courbes de banc.

(2) The arms of a breast hook shall extend for at least two timber spaces and shall each be through fastened by two bolts with one additional bolt through the throat.

(3) Lifeboats up to 24 feet in length shall be fitted with one breast hook at each end at the level of the gunwale.

(4) Lifeboats over 24 feet in length shall be fitted with two breast hooks at each end, the upper breast hook at the level of the gunwale and the lower breast hook 15 inches lower.

57. Rubbers shall be fitted to all lifeboats and shall be through fastened at alternate timbers.

58. Clinker-built lifeboats shall have filling pieces fitted against the plank edges from gunwale to bilge for one-third of the lifeboat's length amidships.

59. (1) Lifeboats shall be fitted with bilge keels or rails extending over the midship half of the lifeboat and secured to a doubling plank fastened to the planking and timbers.

(2) Bilge keel fastenings shall not penetrate the bottom planking.

60. Lifeboat fastenings shall comply with the following requirements;

(a) fastenings of the keel, stem, sternpost, aprons, knees, keelson and deadwoods shall be through fastenings or, where this is impracticable, long screws;

(b) the hog piece shall be secured to the keel by galvanized screws placed 6 inches apart;

(c) the keelson shall be secured to the keel by through fastenings 24 inches apart;

(d) through bolts shall be galvanized and of not less than

(i) 3/8 inch diameter in lifeboats under 16 feet in length,

(ii) 1/2 inch diameter in lifeboats between 16 and 24 feet in length, and

(iii) 9/16 inch diameter in lifeboats over 24 feet in length;

(e) plank fastenings shall be copper, properly clenched on rooves with one through each timber and one between in each edge plank in clinker-built lifeboats;

(f) plank scarphs shall be double fastened by at least five clenched nails in each row;

(g) plank edge fastenings shall have a maximum spacing of 3 inches; and

(h) fastenings shall not be made into end grain timber.

Steel Lifeboats

61. The scantlings and materials for steel lifeboats shall comply with Table II to this Schedule.

(2) Les bras d'une guirlande s'étendront sur au moins deux espaces de membre et chacun sera chevillé à travers bois par deux boulons et par un boulon supplémentaire à travers le collet.

(3) Les embarcations de sauvetage d'une longueur d'au plus 24 pieds auront une guirlande à chaque extrémité au niveau du plat-bord.

(4) Les embarcations de sauvetage d'une longueur de plus de 24 pieds auront deux guirlandes à chaque extrémité, l'une au niveau du plat-bord et l'autre 15 pouces plus bas.

57. Toutes les embarcations de sauvetage auront des listons chevillés à travers bois à tous les deux membres.

58. Les embarcations de sauvetage à clins auront des cales de remplissage posées sur les joints des bordages, du plat-bord aux bouchains, sur le tiers de la longueur de l'embarcation, au milieu.

59. (1) Les embarcations de sauvetage auront des quilles de roulis ou des lisses de bouchain s'étendant sur la moitié du milieu de l'embarcation et assujettis à un bordage de renfort fixé au bordé et aux membres.

(2) Les chevillages de la quille de roulis ne pénétreront pas dans le bordé de la carène.

60. Les chevillages d'embarcation de sauvetage répondront aux prescriptions suivantes:

a) les chevillages de la quille, de l'étrave, de l'étambot, des contre-étraves, des courbes, de la carlingue et des massifs seront des chevillages à travers bois ou, si la chose est pratiquement impossible, de longues vis;

b) la contre-quille sera assujettie à la quille au moyen de vis galvanisées espacées de 6 pouces;

c) la carlingue sera assujettie à la quille au moyen de chevillages à travers bois espacés de 24 pouces;

d) les boulons à travers bois seront galvanisés et auront un diamètre d'au moins

(i) 3/8 de pouce dans le cas des embarcations d'une longueur de moins de 16 pieds;

(ii) 1/2 pouce dans le cas des embarcations d'une longueur de 16 à 24 pieds,

(iii) 9/16 de pouce dans le cas des embarcations d'une longueur de plus de 24 pieds;

e) les chevillages de bordage seront en cuivre et seront bien rivés sur les jouettes; il sera posé un chevillage à travers chaque membre et un dans chaque intervalle, dans chaque bordage, dans le cas des embarcations de sauvetage à clins;

f) les écarts de bordage auront un chevillage double d'au moins cinq clous rivés dans chaque rang;

g) les chevillages des bords des bordages seront espacés d'au plus 3 pouces; et

h) il ne sera pas pratiqué de chevillages dans du bois de bout.

Embarcations de sauvetage en acier

61. Les échantillons et les matériaux des embarcations de sauvetage en acier seront conformes aux données du tableau II de la présente annexe.

62. (1) Plating for shell, floors and like parts shall be made by the open-hearth or electric furnace process in accordance with A.S.T.M. Standard Specification A93 and the bend tests required by the specifications shall be made after the galvanizing or other anti-corrosive treatment has been applied.

(2) Rivets and rolled or extruded shapes such as the keel, stem, sternpost and gunwale shall be made by the open-hearth or electric furnace process in accordance with A.S.T.M. Standard Specification A7 but consideration will be given to the use of other steel having equivalent strength where longitudinal cold forming is necessary.

63. (1) Riveting of shell plating shall be reduced to a minimum and all seams and butts shall be secured by electrical or other approved welding process.

(2) All welding shall be carried out before the material is galvanized or zinc sprayed.

(3) Faying surfaces of riveted plates, seams and angles shall be well coated with a protective covering to exclude moisture and, in addition, where watertightness is necessary, painted water-excluding material shall be inserted between the faying surfaces of riveted seams.

(4) Where riveting is employed in the construction of the shell, double riveting shall be used and the centres of the rivets in the row nearest the edge of the sheet shall be not less than 1/2 inch nor more than 3/4 inch from the edge.

(5) Rivets shall be staggered, with not less than 18 rivets to the foot, and shall have countersunk heads and the diameter of the rivets shall be not less than that shown in the following table:

TABLE

Plating Thickness U.S.S.G.	Rivet Diameter
18	1/8"
16	1/8"
14	5/32"
13	5/32"
12	3/16"

(6) Riveting of the shell plating to the keel, stem and sternpost shall be by button head rivets, staggered with not less than 12 rivets to the foot and the distance from the edge of the plate to the centres of the rivets in the nearest row shall be not less than 1/2 inch nor more than 3/4 inch.

(7) Rivets connecting the shell to the gunwale shall be spaced not more than 3 inches on centres and the size of the rivets for connecting the shell plating to the keel, stem, sternpost and gunwale shall be 1/4 inch diameter for boats 28 feet in length and under and 5/16 inch diameter for boats over 28 feet in length.

(8) The connection of the floors to the shell shall be by a single row of rivets not less than 3/16 inch diameter and spaced not more than 3 inches on centres.

62. (1) Les tôles du bordé extérieur, des varangues et des parties similaires seront fabriquées au moyen du procédé Martin ou du four électrique, conformément à la spécification unifiée A93 de l'A.S.T.M., et les essais de pliage exigés par les spécifications seront effectués après la galvanisation ou autre traitement anticorrosif.

(2) Les rivets et les profilés laminés ou refoulés comme les quilles, les étraves, les étambots et les plats-bords seront fabriqués au moyen du procédé Martin ou du four électrique, conformément à la spécification unifiée A7 de l'A.S.T.M.; toutefois, l'emploi d'autres aciers ayant une résistance équivalente fera l'objet d'une étude si le façonnage longitudinal à froid est nécessaire.

63. (1) Le rivetage du bordé extérieur sera réduit au minimum et toutes les coutures et abouts seront fixés par soudure électrique ou autre soudure approuvée.

(2) Toute soudure sera effectuée avant la galvanisation ou la zingage du matériau.

(3) Les surfaces d'affleurement des tôles, coutures, et cornières rivetées recevront une bonne couche d'enduit protecteur pour empêcher la pénétration de l'humidité et, en outre, si l'étanchéité s'impose, un matériau hydrofuge peint sera intercalé entre les surfaces d'affleurement des coutures rivetées.

(4) Si le rivetage entre dans la construction du bordé, les rivures auront deux rangs de rivets et l'axe des rivets de la rangée du bord de la tôle sera à au moins 1/2 pouce mais à au plus 3/4 de pouce du bord de celle-ci.

(5) Les rivets, au nombre d'au moins 18 au pied, seront disposés en quinconce et auront des têtes fraisées; leur diamètre ne sera pas inférieur à celui qui figure au tableau suivant:

TABLEAU

Épaisseur des tôles Jauge USSG	Diamètre des rivets
18	1/8"
16	1/8"
14	5/32"
13	5/32"
12	3/16"

(6) Le rivetage du bordé extérieur à la quille, à l'étrave et à l'étambot se fera au moyen de rivets à tête bombée, disposés en quinconce, au nombre d'au moins 12 au pied, et la distance entre le bord de la tôle et l'axe des rivets du rang le plus proche sera d'au moins 1/2 pouce mais d'au plus 3/4 de pouce.

(7) Les rivets qui fixent le bordé au plat-bord ne seront pas espacés de plus de 3 pouces d'axe et le diamètre des rivets qui fixent le bordé extérieur à la quille, à l'étrave, à l'étambot et au plat-bord sera de 1/4 de pouce pour les embarcations d'une longueur de 28 pieds ou moins et de 5/16 de pouce pour celles qui ont une longueur de plus de 28 pieds.

(8) La fixation des varangues au bordé se fera au moyen d'un seul rang de rivets d'au moins 3/16 de pouce de diamètre, espacés d'au plus 3 pouces d'axe en axe.

64. (1) The keel, stem and sternpost shall be in not more than two lengths except in the case of a lifeboat of stern frame construction where three lengths may be used.

(2) The scarph shall have a length of nine times the thickness of the keel and shall be strapped and riveted.

(3) A double-V butt weld may be used without straps.

65. (1) Where increased thickness of bottom plating is called for by Table II, the thicker plating shall be fitted to approximately the turn of the bilge.

(2) Doubling plates of suitable size shall be fitted on all lifeboats where the shell is liable to damage, wear or corrosion from contact with chocks, and doublers shall be not less than the thickness of the bottom plating.

(3) All seam and butt laps shall be at least 1 1/4 inches.

(4) The laps of joints on keel, stem and sternpost shall be at least 2 inches.

(5) All seam and butt laps and laps of plating on keel, stem and sternpost shall be made over felt laid in wet red lead, but other methods will be given consideration.

66. (1) Floors shall be fitted in lifeboats 24 feet in length and over and

(a) shall be of a thickness not less than that of the bottom plating;

(b) shall be at least 6 inches deep at the centre line of the boat and flanged 1 1/2 inches top and bottom; and

(c) shall extend to approximately the turn of the bilge.

(2) The maximum floor spacing for boats 28 feet in length and under shall be 36 inches and for boats over 28 feet in length but not over 36 feet in length shall be 30 inches.

(3) Limber holes shall be cut in floors and shall be so located as to provide efficient drainage.

(4) Limber holes shall be so arranged that the load on the floors is taken by the keel as well as by the shell plating.

67. (1) Gunwales shall be in not more than two pieces.

(2) If gunwales are fitted in two lengths, the joints shall be placed at approximately one-third of the length from the stem or stern of the boat and at opposite ends of the boat and may be riveted or welded and, if riveted, the backing-up piece shall be angular in section, of the thickness of the gunwale, and the length shall be not less than eight times the depth of the gunwale but a suitable butt weld may be used without backing-up bar.

64. (1) La quille, l'étrave et l'étambot seront constitués par au plus deux longueurs, sauf dans le cas d'une embarcation de sauvetage à cadre d'hélice, alors que l'emploi de trois longueurs sera admissible.

(2) L'écart aura une longueur de neuf fois l'épaisseur de la quille et sera estropé et riveté.

(3) Une soudure à rapprochement en X pourra être utilisée sans estropes.

65. (1) Si un bordé de carène plus épais est exigé au tableau II, les tôles les plus épaisses seront posées jusqu'aux environs du bouchain.

(2) Des tôles doublantes de dimensions appropriées seront posées sur toutes les embarcations de sauvetage aux endroits où le bordé extérieur pourrait s'endommager, s'user ou se corroder au contact des chantiers, et ces tôles auront au moins l'épaisseur du bordé de carène.

(3) Tous les recouvrements des coutures ou des abouts auront au moins 1 1/4 pouce.

(4) Les recouvrements des joints de la quille, de l'étrave et de l'étambot auront au moins 2 pouces.

(5) Tous les recouvrements des coutures et des abouts ainsi que les recouvrements des tôles de la quille, de l'étrave et de l'étambot seront faits sur du feutre posé dans un minimum liquide; toutefois les autres méthodes feront l'objet d'une étude.

66. (1) Des varangues seront posées dans les embarcations d'une longueur de 24 pieds ou plus, et ces varangues

a) auront une épaisseur au moins égale à celle du bordé de carène;

b) auront une hauteur d'au moins 6 pouces à l'axe longitudinal de l'embarcation et une bride de 1 1/2 pouce au haut et au bas; et

c) iront à peu près jusqu'au bouchain.

(2) L'espacement maximum des varangues sera de 36 pouces dans le cas des embarcations d'une longueur de 28 pieds ou moins, et de 30 pouces dans le cas des embarcations d'une longueur de plus de 28 pieds mais d'au plus 36 pieds.

(3) Des trous d'anguillers seront percés dans les varangues de façon à assurer un drainage efficace.

(4) Les trous d'anguillers seront disposés de façon que la charge des varangues soit supportée par la quille aussi bien que par le bordé extérieur.

67. (1) Les plats-bords seront faits de deux pièces au plus.

(2) Si les plats-bords sont en deux longueurs, les joints seront placés au tiers environ de la longueur de l'embarcation, compté à partir de l'étrave ou de l'étambot, aux extrémités opposées, et pourront être rivetés ou soudés; s'ils sont rivetés, la pièce d'appui sera de section angulaire et aura l'épaisseur du plat-bord et une longueur d'au moins huit fois la profondeur du plat-bord; toutefois, une soudure convenable par rapprochement pourra être employée sans barre d'appui.

(3) Flanged plates made from flat bars may be substituted for angle gunwales but the legs of the angles shall be approximately equal and the inside radius of the band shall be not less than 1/2 inch nor more than 3/4 inch and the vertical leg shall be outside of the sheer strake.

(4) The outside of the gunwale angle shall have a nosing fitted to the gunwale of hollow steel, half round, 2 inches by 1/4 inch but if a flanged plate gunwale is used, a nosing will not be required.

(5) The gunwale brace shall be bent outboard at the thwart so that the bolts and nuts do not obstruct the seating space.

(6) Gunwales shall be secured to the thwarts by steel braces, bolts and rivets as set out in the following table:

TABLE

Length of Lifeboat	Brace Size	Bolts and Rivets
22 feet and under	3" x 1/4"	5/16" diameter
Over 22 feet and not over 28 feet	3" x 5/16"	3/8" diameter
Over 28 feet	3" x 3/8"	7/16" diameter

(7) Gunwale braces shall be bolted to the thwarts with at least two carriage bolts of a size not less than that noted in subsection (6) and shall be riveted or welded to the gunwales.

(8) Where gunwale braces are riveted to the gunwale, at least two rivets of a size not less than that noted in subsection (6) shall be used.

(9) Bracket type gunwale braces will be given special consideration.

68. (1) Breast plates shall be fitted to the stem and sternpost.

(2) The thickness of breast plates shall be not less than the thickness of the leg of the gunwale and the depth of the throat of the plate shall be not less than twice the depth of the gunwale.

69. Thwarts, side benches, cleading, lower cross or side seats, stretchers, stanchions, bottom boards and rudder shall normally be of wood as specified for wooden lifeboats.

70. A lifeboat, if fitted with an automatic plug, designed and installed to ensure complete drainage at all times when the boat is out of the water, shall be provided with a cap attached to the lifeboat by a suitable chain.

71. (1) Steel or iron entering into the construction of lifeboats shall be galvanized by the hot dipped process but other methods of corrosion prevention will be given special consideration.

(2) Where welded construction is employed, the material shall be galvanized after welding unless it is impractical to do so in which case consideration will be given to equivalent protection.

(3) Des tôles à bride venues de fers plats pourront remplacer les cornières de plat-bord; toutefois, les branches des cornières seront à peu près égales et le rayon intérieur de la courbe sera d'au moins 1/2 pouce et d'au plus 3/4 de pouce et la branche verticale sera en dehors de la virure de carreau.

(4) L'extérieur de la cornière de plat-bord aura, fixé au plat-bord, un liston en acier creux, à demi rond, de 2 pouces sur 1/4 de pouce; toutefois, dans le cas d'un plat-bord en tôle à bride, un liston ne sera pas nécessaire.

(5) Le renfort de plat-bord sera plié vers l'extérieur, au banc de nage, de manière que les boulons et les écrous ne nuisent pas aux places assises.

(6) Les plats-bords seront assujettis aux bancs de nage par des renforts, boulons et rivets en acier de la façon indiquée au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur de l'embarcation	Dimensions des renforts	Boulons et rivets
22 pieds ou moins	3" x 1/4"	5/16" de diamètre
Plus de 22 mais au plus 28 pieds	3" x 5/16"	3/8" de diamètre
Plus de 28 pieds	3" x 3/8"	7/16" de diamètre

(7) Les renforts de plat-bord seront boulonnés aux bancs de nage au moyen d'au moins deux boulons de carrosserie de dimensions non inférieures à celles qui sont données au paragraphe (6) et ils seront rivetés ou soudés aux plats-bords.

(8) Si les renforts de plat-bord sont rivetés au plat-bord, au moins deux rivets de dimensions non inférieures à celles qui sont données au paragraphe (6) seront employés.

(9) Les renforts de plat-bord genre équerre feront l'objet d'une étude particulière.

68. (1) Des guirlandes seront posées sur l'étrave et l'étambot.

(2) L'épaisseur des guirlandes ne sera pas inférieure à celle de la branche du plat-bord et la profondeur de la gorge de la tôle sera au moins le double de la hauteur du plat-bord.

69. Les bancs de nage, les bancs de côté, les revêtements, les bancs transversaux ou latéraux inférieurs, les traversins de nage, les chandeliers, les planches de fond et le gouvernail seront normalement en bois, tel qu'il est indiqué pour les embarcations de sauvetage en bois.

70. Toute embarcation de sauvetage qui a un tampon automatique conçu et posé de façon à en assurer en tout temps l'assèchement lorsqu'elle est en dehors de l'eau, sera munie d'un chapeau qui lui sera attaché par une chaîne convenable.

71. (1) L'acier ou le fer entrant dans la construction des embarcations de sauvetage sera galvanisé par le procédé d'immersion à chaud; toutefois, les autres méthodes de prévention de la corrosion feront l'objet d'une étude particulière.

(2) Si la soudure est employée pour la construction, le matériau sera galvanisé après la soudure, sauf s'il est pratiquement impossible de procéder de cette façon; le moyen d'assurer une protection équivalente fera alors l'objet d'une étude.

Glass Reinforced Plastic Lifeboats (G.R.P.)

72. (1) The relevant sections relating to wooden lifeboats apply to glass reinforced plastic lifeboats, except as modified in the following sections.

(2) In this Schedule, "G.R.P." means glass reinforced plastic.

73. Boatbuilders who intend to build G.R.P. lifeboats, must satisfy the Board that the premises in which the lifeboats are to be built are suitable and that the employees have been properly trained for the type of work to be undertaken.

74. G.R.P. lifeboats shall be made by the contact moulding method using polyester resins reinforced with glass fibre and shall comply with the requirements contained in this Schedule except that other materials, processes and techniques will receive consideration by the Board where full details are submitted and where it can be shown that such materials, processes and techniques have proved satisfactory in boat construction.

75. (1) Any workshop used for moulding G.R.P. lifeboats shall be protected from the weather and shall be adequately ventilated and lighted.

(2) The temperature in a workshop shall be maintained between 60°F and 70°F and the humidity shall be kept at a low level and thermometers and a hygrometer shall be provided and placed in suitable positions.

(3) Draughts and direct sunlight shall be avoided and fluorescent or mercury lighting, if fitted, shall be kept well above the moulds.

76. The instructions issued by the manufacturers with regard to the storage and use of materials shall be strictly adhered to.

Submission of Plans

77. (1) Fully detailed plans and specifications for a prototype G.R.P. lifeboat shall be submitted to the Board for approval and shall include

(a) a diagrammatic section showing the proposed lay-up, with a single line representing each layer of reinforcement;

(b) a description of the method of fabrication;

(c) a longitudinal strength calculation showing the stresses that will arise in the gunwale and keel when the lifeboat is fully loaded and suspended by the lifting hooks and, for the purpose of this calculation, the bending moment shall be taken as $\frac{WL}{6}$ where W is the weight of the fully laden

lifeboat and L is the distance between the lifting hooks but, where alternative positions are provided for the lifting hooks, L is the maximum span and these stresses shall not normally exceed 0.5 tons per square inch;

(d) the names of the manufacturers of the materials and, where applicable, the reference numbers of the materials;

Embarcations de sauvetage en plastique renforcé de verre (P.R.V.)

72. (1) Les articles pertinents relatifs aux embarcations de sauvetage en bois s'appliquent aux embarcations de sauvetage en plastique renforcé de verre, sous réserve des modifications prévues par les articles qui suivent.

(2) Dans la présente annexe, l'expression «P.R.V.» signifie plastique renforcé de verre.

73. Les fabricants d'embarcations qui désirent construire des embarcations de sauvetage P.R.V. doivent établir à la satisfaction du Bureau que les lieux où seront construites les embarcations de sauvetage sont appropriés et que les employés ont été convenablement formés au genre de travail à exécuter.

74. Les embarcations de sauvetage P.R.V. seront faites de résines de polyester renforcées de fibre de verre au moyen de la méthode de moulage par contact et répondront aux prescriptions de la présente annexe; toutefois, l'emploi d'autres matériaux, procédés et techniques fera l'objet d'une étude de la part du Bureau si des détails complets lui sont soumis et s'il peut être démontré que ces matériaux, procédés et techniques se sont révélés satisfaisants pour la construction d'embarcations.

75. (1) Tout atelier où se fait le moulage des embarcations de sauvetage P.R.V. sera protégé contre les intempéries et sera suffisamment aéré et ventilé.

(2) La température de l'atelier sera maintenue entre 60°F et 70°F et le degré d'humidité sera faible; des thermomètres et un hygromètre seront placés à des endroits convenables.

(3) Les courants d'air et la lumière directe du soleil devront être évités et l'éclairage fluorescent ou au mercure, s'il en est, sera placé bien au-dessus des moules.

76. Les instructions des fabricants sur l'entreposage et l'utilisation des matériaux seront strictement observées.

Présentation des plans

77. (1) Des plans et spécifications détaillés et complets d'un prototype d'embarcation de sauvetage P.R.V. seront présentés à l'approbation du Bureau et comprendront ce qui suit:

a) une coupe schématique montrant l'agencement projeté, une ligne simple représentant chaque couche de renforcement;

b) une description de la méthode de fabrication;

c) un calcul de la résistance longitudinale montrant les efforts qui s'exerceront sur le plat-bord et la quille lorsque l'embarcation de sauvetage sera complètement chargée et suspendue par les crocs de hissage; pour les fins de ce calcul, le moment de flexion sera censé être $\frac{PL}{6}$, P étant le poids de

l'embarcation de sauvetage complètement chargée et L la distance entre les crocs de hissage; toutefois, si d'autres positions sont prévues pour les crocs de hissage, L est la portée maximum et ces efforts ne devront pas normalement dépasser 0.5 tonne par pouce carré;

d) les noms des fabricants des matériaux et, s'il y a lieu, les numéros de commande des matériaux;

(e) the resin formulations for the various parts of the lay-up and details of the additives, including catalyst and accelerator, shall be quoted in parts by weight to 100 parts of resin; and

(f) the resin/glass ratio.

(2) The resin formulation, resin to glass ratio, gel times, time allowable between successive laminating operations and time and temperature curing conditions shall comply with the resin manufacturer's recommendations.

Materials

78. (1) Resins and glass fibre reinforcements used in the construction of lifeboats shall be of types recommended by the manufacturers for boatbuilding and shall be approved by the Board.

(2) Resins shall be suitable for laminates that will be subjected to stress within a temperature range of from -22°F to $+150^{\circ}\text{F}$ and shall be formulated to have a gel time of less than 1 hour.

(3) Glass fibre reinforcements shall be of the low alkali "E" glass type containing not more than one per cent alkali, calculated as Na_2O .

(4) Chopped strand mats shall be used for the main lay-up and these shall not exceed a nominal 2 ounces per square foot in weight.

(5) Woven cloths, rovings and tapes may be approved for parts of the lifeboat that are considered to be suitable for their application.

(6) Woven glass fibre reinforcements if used shall be in the desized state and finished so as to provide good resin to glass adhesion and laminated wet strength retention.

(7) Wood or metal inserts shall not be used unless full details of the proposed method for incorporating them in the boat structure are submitted to and approved by the Board.

(8) Any surface of the moulding that will be exposed to the atmosphere or to water shall be provided with a gel coat.

(9) Surfaces that may be walked upon shall provide a good non-slip foothold.

Specimen of Laminate

79. (1) Before a process of laminating is approved, the boatbuilder shall prepare a sample laminate to be submitted for assessment of degree of cure to an authority approved by the Board.

(2) A sample laminate shall be flat, 12 inches square and made with three 2-ounce (or equivalent) chopped strand mats and the chopped strand mats, the resin mix, the resin to glass ratio, gel coat and the curing conditions for the sample laminate shall be as proposed for the lifeboat.

e) les formules des résines pour les différentes parties de l'agencement et les particularités des additifs y compris le catalyseur et l'accélérateur, données en parties au poids par 100 parties de résine; et

f) le rapport résine/verre.

(2) La formule résine, le rapport résine/verre, les temps de gélification, les intervalles de temps entre les opérations successives de laminage et les durées et températures de cuisson seront conformes aux recommandations du fabricant.

Matériaux

78. (1) Les résines et les renforcements de fibre de verre utilisés dans la construction des embarcations de sauvetage devront être de types recommandés par les fabricants pour la construction des embarcations et être approuvés par le Bureau.

(2) Les résines devront convenir à des laminés qui seront soumis à des efforts, à des températures comprises entre -22°F et $+150^{\circ}\text{F}$, et les formules employées devront donner un produit qui se gélifie en moins d'une heure.

(3) Les renforcements en fibre de verre seront du type de verre «E» légèrement alcalin, c'est-à-dire contenant au plus un pour cent d'alcali, calculé comme Na_2O .

(4) Des nattes à torsades crevassées seront utilisées pour l'agencement principal, et le poids nominal de ces nattes ne dépassera pas 2 onces par pied carré.

(5) Des toiles, mèches et rubans tissés pourront être approuvés pour les parties de l'embarcation pour lesquelles ils seront jugés appropriés.

(6) Les renforcements en fibres de verre tissées, s'ils sont utilisés, devront être sans apprêt et être finis de façon à assurer une bonne adhésion de la résine au verre et le maintien de la résistance quand ils sont imprégnés de résine pendant le laminage.

(7) Il ne sera pas utilisé de pièces rapportées en bois ou en métal à moins que tous les détails relatifs à la méthode projetée d'incorporation n'aient été soumis au Bureau et approuvés par lui.

(8) Toute surface du profilé qui sera exposée aux intempéries ou à l'eau sera recouverte d'une couche de colloïde.

(9) Les surfaces sur lesquelles on pourra marcher offriront une bonne prise, non glissante, pour le pied.

Spécimens de laminés

79. (1) Avant qu'un procédé de laminage soit approuvé, le fabricant d'embarcations devra préparer un échantillon qui devra être soumis à une autorité agréée par le Bureau pour détermination du degré de cuisson nécessaire.

(2) L'échantillon sera plat, aura 12 pouces de côté et sera fait de trois nattes à torsades crevassées de 2 onces (ou de l'équivalent), et les nattes à torsades crevassées, le mélange de résine, le rapport résine/verre, la couche de colloïde et les conditions de cuisson de ce laminé échantillon seront les mêmes que ceux qui sont projetés pour l'embarcation de sauvetage.

Fire Retarding Agents and other Fillers

Agents retardateurs d'incendie et autres matières de remplissage

80. (1) Mouldings for a G.R.P. lifeboat shall be made of self-extinguishing laminates.

80. (1) Les profilés pour un bateau de sauvetage P.R.V. seront faits de laminés autoextincteurs, c'est-à-dire qui n'entre-tiennent pas la combustion.

(2) A specimen shall be cut from the sample referred to in section 79 and shall be tested in a draught free atmosphere as follows:

(2) Un spécimen sera prélevé sur l'échantillon mentionné à l'article 79 et sera éprouvé dans une atmosphère exempte de courants d'air, de la façon suivante:

(a) three test specimens, each approximately 6 inches long by 0.5 inch wide shall be used; each specimen shall be marked by scribing a line 1 inch from one end; the other end shall be clamped in a support so that the longitudinal axis of the specimen is horizontal and the transverse axis inclined at 45° to the horizontal; a clean piece of 18 mesh wire gauze about 5 inches square shall be clamped under the specimen in a horizontal position 1/4 inch below the edge of the specimen, and with about 1/2 inch of the specimen extending beyond the edge of the gauze;

a) on prendra trois spécimens d'épreuve, chacun ayant approximativement 6 pouces de longueur et 0.5 pouce de largeur; chaque spécimen sera marqué au moyen d'une ligne tracée à 1 pouce de l'une des extrémités; l'autre extrémité sera bridée dans un support de façon que l'axe longitudinal du spécimen soit horizontal et que l'axe transversal soit incliné de 45° par rapport à l'horizontale; un morceau propre de toile d'acier de 18 mailles, d'environ 5 pouces de côté, sera bridé sous le spécimen dans une position horizontale à 1/4 de pouce au-dessous du bord du spécimen, environ 1/2 pouce du spécimen dépassant de la toile;

(b) a bunsen burner with a minimum outside diameter of 7/16 inch and a luminous flame 1/2 inch to 3/4 inch in height shall be placed under the free end of the specimen for 30 seconds, then the bunsen flame shall be removed and the specimen allowed to burn;

b) un brûleur Bunsen ayant un diamètre extérieur d'au moins 7/16 de pouce et une flamme lumineuse de 1/2 à 3/4 de pouce de hauteur sera placé sous l'extrémité libre du spécimen pendant 30 secondes, puis la flamme du brûleur sera enlevée et le spécimen sera laissé à brûler;

(c) if the flame on the specimen is extinguished before reaching the 1-inch mark, the bunsen burner shall be placed under the free end for a second period of 30 seconds immediately following the extinction of the first flame; and

c) si la flamme sur le spécimen s'éteint avant d'avoir atteint la marque de 1 pouce, le brûleur Bunsen sera placé sous l'extrémité libre pendant une seconde période de 30 secondes immédiatement après l'extinction de la première flamme; et

(d) if the flame is again extinguished before reaching the 1-inch mark on each of the three test specimens, the laminate from which they were cut shall be regarded as self-extinguishing.

d) si la flamme s'éteint de nouveau avant d'avoir atteint la marque d'un pouce sur chacun des trois spécimens d'épreuve, le laminé dans lequel ils ont été découpés sera considéré comme étant autoextincteur.

(3) The self-extinguishing property shall be imparted to the whole of the laminate, including the gel coat.

(3) Cette propriété d'autoextinction sera donnée au laminé tout entier, y compris la couche de colloïde.

(4) An approved self-extinguishing resin shall be used, or, alternatively, fire retarding agents may be added by the boat-builder to a non-self-extinguishing resin, which shall be of a type approved by the Board.

(4) Une résine autoextinctrice approuvée sera utilisée, ou bien des agents retardateurs d'incendie pourront être ajoutés par le fabricant d'embarcations à une résine non autoextinctrice qui sera d'un type approuvé par le Bureau.

(5) Where fire retarding agents are added to a resin, the amounts used shall be limited so that the antimony trioxide and chlorinated paraffin wax do not exceed a combined total of 20 parts by weight to 100 parts of resin.

(5) Si des agents retardateurs d'incendie sont ajoutés, les quantités utilisées seront restreintes, de façon que la quantité globale de trioxide d'antimoine et de paraffine chlorurée ne dépasse pas 20 parties du poids par 100 parties de résine.

(6) Fillers other than fire retarding agents shall be limited so that the total quantity of fillers, excluding the fire retarding agents, does not exceed 10 parts by weight to 100 parts of resin.

(6) La quantité globale des matières de remplissage autres que les agents retardateurs d'incendie sera restreinte de façon à ne pas dépasser 10 parties au poids par 100 parties de résine.

(7) Fillers used shall be recommended by the resin manufacturers.

(7) Les matières de remplissage utilisées devront avoir été recommandées par les fabricants des résines.

Bonded, Riveted, Bolted and Screwed Connections

Assemblages par liaisonnement, par rivetage, par boulonnage et par vissage

81. (1) Where half shell mouldings are used for a lifeboat, or internal glass reinforced plastic structures such as buoyancy units, bulkheads, floors, seats and thwarts are not laid-up

81. (1) Si des profilés de demi-coque sont utilisés sur un bateau de sauvetage, ou si des structures intérieures en plastique renforcé de verre comme les flotteurs, les cloisons, les

integral with the shell, full details of the proposed methods for fixing and joining these items shall be submitted to the Board.

(2) The following means of connection are acceptable for use in G.R.P. work:

(a) surfaces to be bonded shall be roughened and thoroughly cleaned, the gel coats shall be removed in way of the surface, and the total thickness of fillet bonding strips shall be approximately equal to the thickness of the thinner of the parts being joined;

(b) rivets shall be cold-driven, the heads and points bearing on strips, plates or washers of appropriate material with precautions against bimetallic corrosion being taken, a suitable compound shall be used when a watertight joint is required, the rivets shall be dipped in resin or other suitable sealant to seal the exposed fibres in the holes and the minimum distance between the centre of the rivet hole and the edge of the G.R.P. material shall be three times the diameter of the hole;

(c) the requirements for bolted joints are the same as for riveted joints and bolts shall be made of a non-corrodible material other than copper or its alloys and the holes shall be of just sufficient diameter to take the bolts; and

(d) screwing is acceptable only for the connection of items of relatively minor importance where a better type of connection cannot be readily used and in such cases, bolts or screws of coarse thread shall be used.

Internal Buoyancy

82. (1) Loose buoyancy tanks of a lifeboat shall be constructed and placed as described in sections 24 to 29 of this Schedule.

(2) Built-in buoyancy tanks that are not filled with an approved buoyancy material shall not exceed 3 feet in length and shall be tested to an air pressure of 1 1/2 pounds per square inch and means shall be provided for periodic inspection and testing.

(3) Buoyancy tanks for prototype G.R.P. lifeboats subjected to strength testing shall be tested to an air pressure of not less than 1 1/2 pounds per square inch both before and after the tests.

(4) Where it is proposed to fill the buoyancy tanks with materials, full details shall be submitted to the Board.

Painting

83. Painting of a G.R.P. lifeboat shall be done only after the moulding is fully cured and a water resistant grade of pre-treatment primer or an epoxide based primer paint shall be used followed by any of the usual finishing coatings and silicone and wax release agents shall not be used for surfaces that are to be painted.

84. A plug hole with a non-corrodible socket shall be provided at a suitable position to drain the lifeboat and the socket shall be designed to provide watertight protection to the edge of the hole.

varangues, les sièges et les bancs de nage, ne sont pas faits à même la coque, des détails complets sur les méthodes projetées de fixation et d'assemblage de ces pièces seront présentés au Bureau.

(2) Les méthodes suivantes sont acceptées pour l'assemblage des pièces P.R.V.:

a) les surfaces à liasonner seront rendues rugueuses et elles seront parfaitement nettoyées, la couche de colloïde sera enlevée au niveau de la surface et l'épaisseur globale des languettes de liaison sera à peu près égale à celle de la plus mince des parties à joindre;

b) les rivets seront posés à froid, la tête et la pointe reposant sur des languettes, tôles ou rondelles en matériau approprié, des précautions étant prises contre la corrosion bimétallique; un composé approprié sera utilisé lorsqu'un joint étanche à l'eau est exigé; les rivets seront plongés dans de la résine ou autre matière d'obturation appropriée afin que soient scellées les fibres exposées dans les trous et la distance minimum entre l'axe du trou du rivet et le bord du matériau P.R.V. sera de trois fois le diamètre du trou;

c) les conditions requises seront les mêmes pour les joints boulonnés que pour les joints rivetés; les boulons seront en un métal inoxydable autre que le cuivre ou ses alliages et les trous auront juste le diamètre suffisant pour prendre les boulons; et

d) le vissage n'est acceptable que pour l'assemblage de pièces relativement peu importantes si un meilleur mode d'assemblage ne peut être facilement employé et, dans de tels cas, des boulons ou vis à pas rapide seront utilisés.

Flotteurs intérieurs

82. (1) Les flotteurs rapportés d'un bateau de sauvetage P.R.V. seront construits et placés de la façon décrite aux articles 24 à 29 de la présente annexe.

(2) Les flotteurs encastrés qui ne sont pas remplis d'un matériau flottant approuvé n'auront pas plus de 3 pieds de longueur et ils seront éprouvés à une pression d'air de 1 1/2 livre par pouce carré et des moyens d'inspection et d'épreuve périodiques seront prévus.

(3) Les flotteurs destinés aux prototypes d'embarcation P.R.V. assujettis aux épreuves de résistance seront éprouvés à une pression d'air d'au moins 1 1/2 livre par pouce carré, avant et après ces épreuves.

(4) Si les flotteurs doivent être remplis de matériaux, tous les détails devront être présentés au Bureau.

Peinture

83. La peinture d'un bateau de sauvetage P.R.V. sera appliquée seulement après la cuisson complète du profilé et le produit employé sera un apprêt hydrofuge de préparation de la surface ou une peinture d'apprêt à base d'époxyde, puis n'importe quel enduit ordinaire de finition; il ne sera pas employé de décapant au silicium et à la cire sur les surfaces à peindre.

84. Un nable muni d'une douille inoxydable sera ménagé à un endroit approprié pour l'assèchement de l'embarcation et cette douille sera conçue de façon à assurer l'étanchéité de l'arête du trou.

Tests of the Completed Boat

85. (1) A prototype G.R.P. lifeboat shall be tested as prescribed in section 21 and paragraph 22(b) of this Schedule, and shall be subjected to the additional tests prescribed in subsections (2) to (6).

(2) A 100 per cent overload test shall be made with the lifeboat suspended freely by the lifting hooks or releasing gear and evenly distributed weights shall be loaded incrementally and measurements at full load, 25 per cent, 50 per cent, 75 per cent and 100 per cent overloads shall be recorded as follows:

- (a) deflection of keel amidships,
- (b) change in length as measured between the top of stem and stern post,
- (c) change in breadth over the gunwale, and
- (d) change in depth measured from gunwale to keel,

and when the lifeboat is subject to 25 per cent overload, the keel deflection and change of breadth shall not exceed 1/400 part of the lifeboat's length and the results at 100 per cent overload shall be approximately in proportion to those at 25 per cent overload.

(3) The lifeboat shall be loaded with evenly distributed weights equal to the weight of the equipment food, water and persons to be carried and shall then be suspended freely by the lifting hooks or releasing gear and dropped into the water from a height of 7 feet 6 inches, the height being measured from the keel to the water.

(4) The lifeboat shall be loaded as for the test prescribed in subsection (3) and then suspended freely by the lifting hooks or releasing gear with the falls 20 feet in length and arranged so that the gunwale on one side of the boat is about 2 inches from a stationary wall or other structure of similar rigidity and the lifeboat shall then be moved outboard a distance of 8 feet horizontal from its original position and shall be allowed to swing freely and strike the wall along one side.

(5) Before the tests prescribed in subsections (3) and (4) are carried out, and with the boat suspended freely by the lifting hooks or releasing gear and loaded to its davit stowage condition, the keel shall be marked at each end in way of the lifting hooks and at amidships, and the length, breadth and depth of the boat measured and the measurements shall be checked after the tests and any permanent deflection recorded.

(6) If a motor or mechanically propelled lifeboat is to be strength tested and it is considered necessary to remove parts of the machinery to avoid damage to them, weights shall be added to compensate for the removal of the parts.

Essais de l'embarcation terminée

85. (1) Le prototype d'une embarcation de sauvetage P.R.V. sera soumis aux essais prescrits à l'article 21 et à l'alinéa 22b) de la présente annexe et aux essais supplémentaires indiqués aux paragraphes (2) à (6).

(2) Pour un essai de surcharge de 100 pour cent, l'embarcation sera suspendue librement par les crocs de hissage ou par l'appareil de dégagement, des poids également répartis y seront placés graduellement et les mesures ci-après seront prises et inscrites lorsque l'embarcation est complètement chargée et lorsqu'elle a une surcharge de 25 pour cent, de 50 pour cent, de 75 pour cent et de 100 pour cent:

- a) flexion de la quille au milieu de l'embarcation,
- b) variation de la longueur, mesurée du dessus de l'étrave à l'étambot,
- c) variation de la largeur par-dessus le plat-bord, et
- d) variation du creux, mesuré du plat-bord à la quille,

et lorsque l'embarcation sera soumise à une surcharge de 25 pour cent la flexion de la quille et la variation de la largeur ne dépasseront pas 1/400 de la longueur de l'embarcation et les résultats de la surcharge de 100 pour cent seront à peu près en proportion de ceux de la surcharge de 25 pour cent.

(3) L'embarcation sera chargée de poids également répartis égaux aux poids de l'armement, des vivres, de l'eau et des personnes à transporter et suspendue librement aux crocs de hissage ou à l'appareil de dégagement puis on la laissera tomber à l'eau d'une hauteur de 7 pieds et 6 pouces, la hauteur étant mesurée de la quille à la surface de l'eau.

(4) L'embarcation sera chargée comme pour l'essai prescrit au paragraphe (3); elle sera suspendue librement aux crocs de hissage ou à l'appareil de dégagement avec des garants d'une longueur de 20 pieds et placée de façon que le plat-bord d'un côté de l'embarcation soit à 2 pouces d'un mur fixe ou d'un autre ouvrage d'une rigidité similaire, puis elle sera déplacée hors-bord sur une distance horizontale de 8 pieds à partir de sa position originale; on lui permettra alors de tourner librement et de frapper le mur le long de l'un de ses côtés.

(5) Avant que les essais prescrits aux paragraphes (3) et (4) soient effectués et alors que l'embarcation sera suspendue librement par les crocs de hissage ou l'appareil de dégagement et chargée comme elle l'est lorsqu'elle est installée sous ses bossoirs, la quille sera marquée à chaque extrémité vis-à-vis les crocs de hissage et au milieu, et la longueur, la largeur et le creux de l'embarcation seront mesurés; les mesures seront contrôlées après les essais et toute déformation permanente sera inscrite.

(6) Si une embarcation à moteur ou à propulsion mécanique doit subir une épreuve de résistance et qu'il est jugé nécessaire d'enlever des pièces des machines afin d'éviter que ces pièces soient endommagées, des poids seront ajoutés afin de compenser le poids des pièces enlevées.

PART IV

Motor Lifeboats

86. A motor lifeboat shall comply with the following requirements:

- (a) it shall be fitted with a compression ignition engine;
- (b) it shall be provided with sufficient fuel for 24-hour operation;
- (c) it shall be capable of going astern; and
- (d) it shall be capable of a speed, fully loaded in smooth water, of
 - (i) 6 knots in the case of passenger ships carrying more than 12 passengers, tankers, whale factories and fish processing ships, or
 - (ii) 4 knots in the case of other ships.

87. A motor lifeboat engine shall comply with the following requirements:

- (a) it shall be capable of starting readily and running reliably in cold weather;
- (b) it shall operate properly under conditions of at least 10 degrees list and 10 degrees trim;
- (c) its circulating water pumps shall be self-priming;
- (d) it shall be adequately protected, together with its fuel tanks and accessories, from heavy weather;
- (e) in a wooden lifeboat, there shall be a metal tray under the engine and fuel tank;
- (f) its casing shall be of fireproof material;
- (g) it shall be efficiently ventilated; and
- (h) the fuel tank shall be capable of withstanding a 15 foot head of water, shall have suitable filling and relief arrangements, and if made of steel, shall be galvanized externally.

88. Where under these Regulations a lifeboat radio apparatus other than a portable lifeboat radio apparatus is required to be fitted,

- (a) it shall be installed in a cabin large enough to accommodate the equipment and its operator;
- (b) arrangements shall be such that the efficient operation of the radio apparatus is not interfered with by the lifeboat engines, whether or not a battery is on charge;
- (c) the radio battery shall not be used to supply power other than to the radio;
- (d) the lifeboat engine shall be fitted with a dynamo for recharging the radio battery and for other services; and
- (e) a searchlight also shall be fitted that shall
 - (i) have a lamp of at least 80 watts,
 - (ii) have an efficient reflector,
 - (iii) have a source of power that will illuminate a light-coloured object 60 feet wide at a distance of 200 yards for a period of 6 hours, and
 - (iv) be capable of working for 3 hours continuously.

PARTIE IV

Embarcations de sauvetage à moteur

86. Une embarcation de sauvetage à moteur remplira les conditions suivantes:

- a) elle sera munie d'un moteur à combustion interne;
- b) elle aura un approvisionnement de combustible suffisant pour 24 heures de marche;
- c) elle devra pouvoir faire marche arrière; et
- d) elle devra pouvoir, lorsqu'elle est complètement chargée, aller, en eau calme, à une vitesse
 - (i) de 6 nœuds dans le cas des navires à passagers transportant plus de 12 passagers, des navires-citernes, des navires employés comme navires-usines dans la pêche à la baleine et des navires employés à la transformation des produits de la pêche, ou
 - (ii) de 4 nœuds, dans le cas des autres navires.

87. Le moteur d'une embarcation de sauvetage remplira les conditions suivantes:

- a) il devra pouvoir être mis en marche facilement et fonctionner de façon sûre par temps froid;
- b) il devra pouvoir bien fonctionner lorsque l'embarcation a un gîte et une assiette d'au moins 10 degrés;
- c) ses pompes de circulation seront à amorce automatique;
- d) il sera, ainsi que ses soutes à combustible et ses accessoires, suffisamment protégé contre le mauvais temps;
- e) dans une embarcation en bois, il y aura un plateau en métal sous le moteur même et sous le réservoir à combustible;
- f) son carter sera fait d'un matériau ignifuge;
- g) il sera suffisamment ventilé; et
- h) le réservoir à combustible devra pouvoir supporter une charge d'eau de 15 pieds, être muni de dispositifs appropriés de remplissage et de vidange et, s'il est en acier, être galvanisé à l'extérieur.

88. Lorsque, en vertu du présent règlement, un appareil radio d'embarcation de sauvetage autre qu'un appareil portatif de radio pour embarcations de sauvetage doit être installé à bord,

- a) cet appareil sera installé dans une cabine assez grande pour contenir à la fois l'appareil et l'opérateur;
- b) des mesures seront prises pour que le fonctionnement de l'appareil ne soit pas gêné par le moteur en marche, qu'une batterie soit en charge ou non;
- c) la batterie de l'appareil radio ne sera pas utilisée pour alimenter autre chose que cet appareil;
- d) le moteur de l'embarcation de sauvetage sera muni d'une dynamo pour la recharge de la batterie de l'appareil radio et pour autres usages; et
- e) il sera installé également un projecteur
 - (i) ayant une lampe d'au moins 80 watts,
 - (ii) ayant un réflecteur efficace,
 - (iii) ayant une source d'énergie permettant d'éclairer un objet de couleur claire d'une largeur de 60 pieds à une distance de 200 verges pendant une période de 6 heures et

89. Lifeboat radio apparatus shall comply with the requirements of *Ship Station Radio Regulations, Part II*.

90. The buoyancy appliances of a motor lifeboat shall be equal in volume to those of a non-motor lifeboat of equal size with an additional volume to compensate for the difference between

- (a) the weight of the motor, its accessories, the radio apparatus and searchlight where fitted; and
- (b) the weight of persons who could occupy the space occupied by the motor, its accessories, the radio apparatus and searchlight if this equipment were not fitted.

The following is a worked example of the calculation for such cases:

Wooden motor lifeboat, Class 1

Dimensions of boat =	L 28.0 × B 8.6 × D 3.85		
		Persons	
Capacity by formula			
L × B × D × .6	= 556 cu. ft.	= 55	
Motor space			
4.5 × 2.5 × 3.85	= 43.3 cu. ft.		
Radio room			
3.6 × 3.9 × 3.85	= 54.1 cu. ft.		
			= 97 cu. ft.
Net capacity	459 cu. ft.		
Maximum number of persons allowable		= 45	
Number of persons displaced		= 10	
Minimum internal buoyancy required			= 55.6 cu. ft.
Weight of motor and accessories (including weight of fuel tanks but not fuel)		= 12.0 cwts.	
Weight of radio and searchlight appliances and accessories such as batteries, etc.		= 4.0 cwts.	
		16.0 cwts.	
Buoyancy per cwt. = 1.75 cu. ft.			
16 × 1.75	= 28.0 cu. ft.		
Less buoyancy for 10 persons displaced at 1 cu. ft. each		= 10.0 cu. ft.	
	18.0	18.0 cu. ft.	
		73.6 cu. ft.	
Internal buoyancy required for 45 persons subject to a seating test		= 73.6 cu. ft.	
Internal buoyancy required for 32 persons being the number determined by seating test		= 60.6 cu. ft.	

(iv) pouvant fonctionner pendant 3 heures consécutives.

89. Les appareils radio d'embarcation de sauvetage répondront aux prescriptions du *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*.

90. Les flotteurs d'une embarcation de sauvetage à moteur auront un volume égal à celui des flotteurs d'une embarcation de sauvetage non à moteur de mêmes dimensions, augmenté d'un volume supplémentaire pour compenser la différence entre

- a) le poids du moteur et de ses accessoires, de l'appareil radio et du projecteur, s'il y a lieu; et
- b) le poids des personnes qui pourraient occuper l'espace occupé par le moteur et ses accessoires et par l'appareil radio et le projecteur, si ce matériel n'était pas installé.

Voici un exemple du calcul à effectuer dans ces cas:

Embarcations de sauvetage à moteur, en bois, classe 1

Dimensions de l'embarcation =	L 28.0 × B 8.6 × C 3.85		
		Personnes	
La capacité selon la formule			
L × B × C × 0.6	= 556 pi. cu.	= 55	
Espace du moteur			
4.5 × 2.5 × 3.85	= 43.3 pi. cu.		
Chambre de radio			
3.6 × 3.9 × 3.85	= 54.1 pi. cu.		
			= 97 pi. cu.
Capacité nette	459 pi. cu.		
Nombre maximum de personnes admis		= 45	
Nombre de personnes en moins		= 10	
Volume minimum des flotteurs intérieurs nécessaires			= 55.6 pi. cu.
Poids du moteur et ses accessoires (y compris le poids des réservoirs à combustible vides)		= 12.0 qtx	
Poids de l'équipement radio, du projecteur et de leurs accessoires comme les batteries, etc.		= 4.0 qtx	
		16.0 qtx	
Volume de flotteur pour un qt = 1.75 pi. cu.			
16 × 1.75	= 28.0 pi. cu.		
Moins le volume de flotteur pour les 10 personnes en moins, à raison de 1 pi. cu. pour chacune		= 10.0 pi. cu.	
	18.0	18.0 pi. cu.	
		73.6 pi. cu.	
Volume des flotteurs intérieurs nécessaires pour 45 personnes avant un essai de places assises		= 73.6 pi. cu.	
Volume des flotteurs intérieurs nécessaires pour 32 personnes, nombre déterminé à l'essai de places assises		= 60.6 pi. cu.	

PART V

Mechanically Propelled Lifeboats

91. A mechanically propelled lifeboat other than a motor lifeboat shall comply with the following requirements:

- (a) the propelling gear shall, if manually operated, be readily operable by untrained persons;
- (b) the propelling gear shall be operable with the lifeboat flooded;
- (c) the propelling gear shall be readily available for service;
- (d) the propelling gear shall not hinder the entry of persons into the lifeboat;
- (e) sufficient power shall be available to enable the lifeboat to clear the ship's side readily and to maintain course in a seaway, whether partially or fully loaded;
- (f) means shall be provided to enable the helmsman to cause the lifeboat to go astern while the propelling gear is in operation; and
- (g) the buoyancy appliances shall, where necessary, be increased to compensate for the weight of the propelling gear, in a manner similar to that prescribed for motor lifeboats.

PART VI

Disengaging Gear

92. Lifeboat disengaging gear shall comply with the following requirements:

- (a) the gear shall be so arranged as to ensure simultaneous release of both ends of the lifeboat;
- (b) the means of effecting release shall be placed aft;
- (c) the gear shall be of a type that will permit the release of the lifeboat only when it is waterborne;
- (d) the gear shall be of a type that will permit release if there is a towing strain on the link or falls;
- (e) the hooks shall be suitable for instant unhooking by hand;
- (f) the point of attachment of the hook to the eye, ring or link of the block shall not be lower than when ordinary fixed hooks are fitted;
- (g) the gear and mechanism for effecting release shall be so constructed and arranged as to ensure the safety of the lifeboat independently of any safety pins;
- (h) the means for effecting release shall be by hauling on or letting go a line or by using a lever and if release is effected by a pull upon a line, the line shall be properly cased in, rods or other connections between hooks shall also be cased in for the protection of persons from injury, the fair leads shall be properly arranged to prevent the lines from jamming or nipping and shall be strongly attached to permanent parts of the lifeboat, and the lines shall be fitted with chains where necessary for efficiency;
- (i) such parts of the gear as would otherwise be likely to be set fast by rust or corrosion shall be made of non-corrodible metal;

PARTIE V

Embarcations de sauvetage à propulsion mécanique

91. Une embarcation de sauvetage à propulsion mécanique qui n'est pas à moteur devra satisfaire aux prescriptions suivantes:

- a) le dispositif de propulsion devra s'il a une commande à main être facilement manœuvrable par des personnes inexpérimentées;
- b) le dispositif de propulsion devra pouvoir être manœuvré lorsque l'embarcation est pleine d'eau;
- c) le dispositif devra toujours être prêt à être manœuvré;
- d) le dispositif de propulsion ne devra pas gêner l'embarquement des personnes dans l'embarcation de sauvetage;
- e) le dispositif de propulsion aura une puissance suffisante pour permettre à l'embarcation de sauvetage de s'éloigner promptement du navire et de maintenir un cap, qu'elle soit partiellement ou complètement chargée;
- f) il sera prévu un dispositif permettant à l'homme de barre de l'embarcation de sauvetage de faire marche arrière lorsque le propulseur est en fonctionnement; et
- g) le volume des flotteurs sera, au besoin, augmenté pour compenser le poids du dispositif de propulsion, de la même manière que dans le cas des embarcations à moteur.

PARTIE VI

Appareils de dégagement

92. Les appareils de dégagement des embarcations de sauvetage répondront aux prescriptions suivantes:

- a) les appareils seront disposés de façon que les deux extrémités de l'embarcation puissent être libérées simultanément;
- b) les dispositifs de manœuvre du dégagement seront placés à l'arrière;
- c) l'appareil sera d'un modèle qui ne permet de libérer l'embarcation que lorsque celle-ci est à l'eau;
- d) l'appareil sera d'un modèle permettant de libérer l'embarcation lors même qu'il y a traction sur la maille ou les garants;
- e) les crocs permettront le décrochage rapide à la main;
- f) le point d'attache du croc à l'œil, à l'anneau ou à la maille de la poulie ne sera pas placé plus bas que dans le cas de crocs fixes ordinaires;
- g) l'appareil et le mécanisme effectuant le dégagement seront construits et disposés de façon à assurer la sécurité de l'embarcation sans l'aide de chevilles de sûreté;
- h) le dégagement se fera en amenant ou laissant filer un cordage ou au moyen d'un levier; si le dégagement est réalisé par traction sur un cordage, celui-ci sera bien entouré; les tiges ou autres raccords entre les crocs seront également entourés pour empêcher que des personnes ne soient blessées; les conduits seront disposés de façon à empêcher l'étranglement des cordages et seront solidement posés sur des parties fixes de l'embarcation; les cordages seront munis de chaînes si leur efficacité en dépend;
- i) les parties de l'appareil que la rouille pourrait immobiliser seront en métal inoxydable;

- (j) no part of the gear taking the weight of the lifeboat shall be made of cast metal; and
(k) the scantlings and proportions of all parts that support the weight of the lifeboat shall be designed to provide a breaking strength proportionate to a load of at least 2 1/2 times the weight of the heaviest loaded lifeboat in which the gear is intended to be fitted.

- j) aucune partie de l'appareil destinée à supporter le poids de l'embarcation ne sera faite de métal coulé; et
k) les échantillons et les dimensions de toutes les parties qui supportent le poids de l'embarcation seront calculés de façon à assurer une résistance à la rupture proportionnée à un poids d'au moins 2 1/2 fois celui de la plus lourde embarcation chargée à laquelle l'appareil peut servir.

TABLE I
STANDARD SCANTLINGS (FINISHED SIZES) FOR WOOD LIFEBOATS

No.	Item	Material	Length of Boats†										No.	
			30-29 ft.	28-27 ft.	26-25 ft.	24-23 ft.	22-21 ft.	20-19 ft.	18-17 ft.	16 ft.	14 ft.	12 ft.		
1	Keel	American elm, teak, oak, pitch pine, or Australian spotted gum	6"×3"	5½"×3"	5½"×2¾"	5"×2¾"	4½"×2¾"	4"×2¾"	4"×2½"	4"×2½"	4"×2"	3½"×2"	1	
NOTE:—Full thickness of keel to be preserved from front of stem to back of sternpost.														
2	Stem and Sternpost	British oak, teak, American elm, Australian spotted gum, or Spanish chestnut (sweet chestnut)	Head	5½"×2¾"	5"×2¾"	4¾"×2¾"	4½"×2¾"	4"×2¾"	4"×2½"	4"×2"	4"×2"	4"×2"	3½"×2"	2
			Heel	7½"×3"	7"×3"	7"×2¾"	6½"×2¾"	6"×2¾"	6"×2½"	6"×2½"	5½"×2½"	5"×2"	4½"×2"	
NOTE:—Sternband to be forged to suit siding of keel and the bearding at the fore edge of stem, or alternatively convex iron may be used provided the breadth is not less than 2/3 the full siding of stem.														
3	Hog piece	Teak, oak, Australian spotted gum or Wych elm—Spanish chestnut	5½"×1½"	5½"×1½"	5¼"×1½"	5"×1"	5"×1"	5"×1"	4¾"×1"	4¾"×1"	4"×1"	4"×1"	3	
4	Planking	Yellow pine, larch or Kauri pine	5/8"			4 bottom strakes 5/8" Remainder 9/16"			9/16"	1/2"	7/16"	7/16"		
		Teak or mahogany	4 bottom strakes 5/8" Remainder 9/16"			4 bottom strakes 9/16" Remainder 1/2"			1/2"	1/2"	7/16"	7/16"	4	
		Honduras cedar (subject to the thickness being 1/8" above that shown for mahogany)												
		Landings and butts as worked to be coated with good oil paint. Inside of planking to have one good coat of paint before working timbers.												
		Security of hood ends	23 ft. to 30 ft. one row of brass screws and one row of copper nails					Under 23 ft. two rows of copper nails						
5	Gunwales	American elm, teak, oak or ash	If solid	—	—	—	2¼"×2"	2¼"×2"	2"×2"	2"×1¾"	2"×1¾"	2"×1½"	2"×1½"	5
			If box	1"×3¾"	1"×3½"	¾"×3½"	¾"×3"	—	—	—	—	—	—	
6	Sheerstrake	Mahogany, teak or elm	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	11/16"	11/16"	11/16"	5/8"	1/2"	1/2"	6	
7	Timbers	American elm, ash, oak, teak, or danta	1½"×1"	1½"×1"	1½"×¾"	1½"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1"×¾"	¾"×¾"	7	
8	Aprons	Oak, Spanish chestnut, teak or ash, mounded at head	3½"	3½"	3"	3"	2½"	2½"	2¼"	2¼"	2"	2"	8	
9	Deadwoods	Oak or ash	The moulding at throat to be not less than depth of keel plus one inch, the siding to be sufficient to give a faying surface of three inches exclusive of the rabbet.										9	
10	Keelson	Oak, teak, Oregon pine, pitch pine, Douglas fir, or larch	5"×3"	5"×3"	4¾"×3"	4¾"×3"	4¾"×3"	4"×3"	3½"×2¾"	3¼"×2½"	—	—	10	
			Depth to be increased 3/4" if scored over timbers											
11	Thwarts	Teak, oak, red or pitch pine, larch, mahogany—Spanish chestnut, Douglas fir, or other imported fir, of suitable quality	Number	7	6	6	5	5	5	4	4	3	3	11
			Size	9"×1¾"	9"×1¾"	9"×1½"	9"×1½"	8"×1¾"	8"×1½"	8"×1¼"	8"×1¼"	8"×1¼"	8"×1"	
NOTE:—If the mast thwart is cut to take the mast the size of this thwart must be increased so that its width at centre is not less than given in the table.														
12	Gangboards to	be of same dimensions and materials as thwarts and to be strongly secured.											12	
13	Side Benches	Yellow, red or pitch pine, teak, larch, mahogany—Spanish chestnut, silver spruce, Douglas fir, or other imported fir of suitable quality	1¼"	1¼"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	7/8"	3/4"	13	
14	Thwart Knees	Oak, grown to form	Siding	1¼" double	1¼" double	1¼" double	2" single	2" single	1¾" single	1¾" single	1¾" single	1½" single	1½" single	14
		Iron (wrought or stamped)	Siding	1½" double	1¼" double	1¼" double	1½" single	1¼" single	1¼" single	1¼" single	1¼" single	1¼" single	1¼" single	
		Convex iron (alternative method)	Section	—	—	—	1½"×¾" double	1½"×¾" single	1½"×¾" single	1½"×½" single	1½"×½" single	1½"×½" single	1½"×½" single	
15	Lower cross seats (portable)	Teak, larch, fir, elm, cypress, red, white, or pitch pine, mahogany—Spanish chestnut, silver spruce, Douglas fir, or other imported fir of suitable quality	8"×1½"					Hardwood stretchers					15	
			Sufficient in number to provide full seating accommodation in boat. Also to act as stretchers											
			2"×2"											

†An additional length of boat not exceeding 6 inches beyond the standard lengths 28 ft., 26 ft., 24 ft., etc., shown in the columns of Table I, is allowable before scantlings of a higher grade are required.

TABLE I—*Conc.*STANDARD SCANTLINGS (FINISHED SIZES) FOR WOOD LIFEBOATS—*Conc.*

No.	Item	Material		Length of Boats†										No.
				30—29 ft.	28—27 ft.	26—25 ft.	24—23 ft.	22—21 ft.	20—19 ft.	18—17 ft.	16 ft.	14 ft.	12 ft.	
16	Rubbers	American elm, oak, teak or ash		1½"×1½"	1½"×1½"	1½"×1¼"	1½"×1¼"	1½"×1¼"	1¼"×1¼"	1¼"×1¼"	1¼"×1¼"	1"×1½"	1"×1½"	16
17	Risings*	American elm, wych elm, oak, teak, larch or pitch pine		4"×1"	4"×1"	3½"×1"	3½"×1"	3"×1"	3"×1"	3"×1"	2¾"×1"	2½"×1"	2½"×1"	17
				A reduction of 1/2" in depth may be made at the ends of boats										
18	Bilge Stringer	American elm, wych elm—oak, teak, larch or pitch pine		4"×¾"	4"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	2"×¾"	2"×¾"	18
19	Bottom boards	Teak, elm, larch, silver spruce, Spanish chestnut, Douglas fir, or other imported fir of suitable quality		5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	19
20	Tank cleading	Red or white pine (veed), teak, silver spruce, Spanish chestnut, Douglas fir, or other imported fir of suitable quality		←3/4" under thwarts 5/8" elsewhere				←3/4" under thwarts 1/2" elsewhere						20
				Note:—Cleading under thwarts to be fitted as a support to thwarts										
21	Transom	English elm, teak or mahogany		If not in one piece to be rabbeted and well secured				1½"	1½"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	21
				Fashion pieces to be worked to take inner row of plank end fastenings										
22	Rudder	English elm, teak, mahogany or oak, Spanish chestnut	Thickness	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1"	1"	1"	1"	1"	3/4"	22
	Thickness and width to be maintained to level of top of keel		Cheek pieces	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	
23	Gauge of fastenings	Plank landings		←12 S.W.G.→				←13 S.W.G.→				←14 S.W.G.→		23
		Stringers, hood ends, timbers and garboards		←10 S.W.G.→				←11 S.W.G.→				←12 S.W.G.→		
		Rising and gunwales		←8 S.W.G.→				←9 S.W.G.→				←12 S.W.G.→		
				NOTE:—All rooves to be of substantial section and not less than 3/8" dia. × 18 S.W.G. for 13 S.W.G. fastenings, 7/16" dia. × 18 S.W.G. for 12-10 S.W.G. fastenings and 1/2" dia. × 17 S.W.G. for 9-8 S.W.G. fastenings										
24	Ringbolts	Wrought iron (2 in number)		7/8"	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	24
25	Length of mast	Norway spar or Larch		19 ft.	18 ft.	16 ft.	15 ft.	14 ft.	12½ ft.	11 ft.	10 ft.	—	—	25
26	Diameter of mast or clasp and head			4½"-3½"	4¼"-3¼"	4"-3"	3¾"-2¾"	3½"-2½"	3¼"-2½"	3"-2½"	2¾"-2½"	—	—	26
27	Lugsail Yard	Douglas fir, Sitka spruce or larch												27

†An additional length of boat not exceeding 6 inches beyond the standard lengths 28 ft., 26 ft., 24 ft., etc., shown in the columns of Table I, is allowable before scantlings of a higher grade are required.

*The risings are in no case to be less in thickness than one inch; but, if desired, the thickness may be increased and the breadth slightly decreased provided the required sectional area of material is fully maintained.

TABLE II
STEEL LIFEBOATS

Length of Boat Not over	Bar keel, Stem, and Sternpost	Gunwales		Shell Plating		Thwarts			Stanchions	Painter Shackles	Rudder Thickness
		Angle Bar	Flanged Flat Bar	Side	Bottom	Number Required	Distance from top of thwart to top of gunwale	Size			
Feet	Inches	Inches	Inches	USSG	USSG	No.	Inches	Inches	Inches	Nominal Size	Inches
12.0	2½×1½	2×1½×¼	3½×¼	18	18	4	9	1½×7½	1½×3½	5/8	1
14.0	2½×1½	2×1½×¼	3½×¼	18	18	4	9	1½×7½	1½×3½	5/8	1
16.0	2½×1½	2×1½×¼	3½×¼	18	18	4	9	1½×7½	1½×3½	5/8	1
18.0	2½×5/8	2×2×¼	4×¼	18	18	4	9	1½×7½	1½×3½	5/8	1
20.0	2½×¾	2×2×¼	4×¼	16	16	5	9	1½×7½	1½×3½	5/8	1
22.0	2½×¾	2×2×¼	4×¼	16	14	5	9	1½×7½	1½×3½	¾	1¼
24.0	3×¾	2½×2×¼	4½×¼	16	14	5	10	1¾×9½	1¾×5½	¾	1¼
26.0	3×¾	2½×2×¼	4½×¼	14	13	6	10	1¾×9½	1¾×5½	¾	1¼
28.0	3½×¾	2½×2½×¼	5×¼	13	12	6	10	1¾×9½	1¾×5½	¾	1¼
30.0	3½×¾	2½×2½×¼	5×¼	13	12	7	11	1¾×9½	1¾×5½	¾	1¼
32.0	4×¾	2½×2½×¼	5×¼	13	12	7	11	1¾×11½	1¾×5½	¾	1¼
34.0	4×¾	2½×2½×5/16	5×5/16	12	12	8	11	1¾×11½	1¾×5½	¾	1¼
36.0	4×1	2½×2½×5/16	5×5/16	12	12	8	11	1¾×11½	1¾×5½	¾	1¼

NOTE: Hoisting shackles, if provided, shall have a factor of safety of six based on the lowering weight of the fully loaded lifeboat.

TABLE III
LIFTING HOOKS FOR LIFEBOATS

Standard Sizes for Lifting Hooks of Round Section, and Keel Plates

*Length of Boat in Feet	30-29		28-27		26-25		24-23		22-21		20-19		18-17		16	
Maximum dead load including weight of boat (at 8 lb. per cu. ft.) weight of persons (at 165 lb. per person) and equipment	7.9 tons		6.5 tons		5.4 tons		3.9 tons		3.0 tons		2.3 tons		1.9 tons		1.5 tons	
NOTE: For intermediate dead loads the dimensions A & D may be obtained by interpolation.																
Type of Keel connection	Type A		Type A		Type A		Type B		Type B		Type C		Type C		Type C	
Material	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel	Iron	Steel
Size at "A"	2¾"	2½"	2½"	1½/16"	1⅞"	111/16"	111/16"	19/16"	1½"	1⅜"	1⅜"	1¼"	13/16"	13/16"	1¼"	1¼"
"B"	2"	2"	1¾"	1¾"	1½"	1½"	1⅜"	1⅜"	1⅜"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	13/16"	1¼"	1⅞"
"C"	1¾"	1¾"	1⅝"	1⅝"	1⅜"	1⅜"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1/16"	1⅜"	1"
"D"	3¼"	2⅞"	2¾"	2½"	2½"	2¼"	2¼"	2⅞"	2"	1⅞"	1¾"	1⅝"	1¾"	1⅝"	1¾"	1⅝"
"E"	2"	2"	1⅞"	1⅞"	1¾"	1¾"	1⅝"	1⅝"	1½"	1½"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
"F"	6⅜"	6⅜"	6"	6"	5½"	5½"	5⅞"	5⅞"	4⅜"	4⅜"	4½"	4½"	4¼"	4¼"	4¼"	4¼"
"G"	10"	10"	9½"	9½"	9"	9"	8½"	8½"	8"	8"	7½"	7½"	7"	7"	6½"	6½"
"H"	1½"	1½"	1⅜"	1⅜"	1¼"	1¼"	1⅞"	1⅞"	1"	1"	7/8"	7/8"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
"K"	3⅜"	3⅜"	3¼"	3¼"	3"	3"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thickness of Keel Plate	11/16"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Size of Securing Pin	1¼"		1⅞"		1"		—		—		Screwed into plate and clenched					
No. of Securing Bolts	3		3		3		2		2		—		—		—	
Size of Securing Bolts	1 at 7/8" 2 at 3/4"		3 at 3/4"		1 at 3/4" 2 at 5/8"		2 at 3/4"		2 at 5/8"		Length of plate 3½" breadth as Keel					

*The lengths given are for standard boats accommodating a normal number of persons. In other cases the sizes of the lifting hooks are to be determined by the maximum dead loads irrespective of the lengths of boats.

Hooks to be of Best Cable Iron or Mild Steel and without welds. Keel Plates to be of Mild Steel and without welds.

All lifting hooks whether of iron or steel shall be carefully annealed after forging.

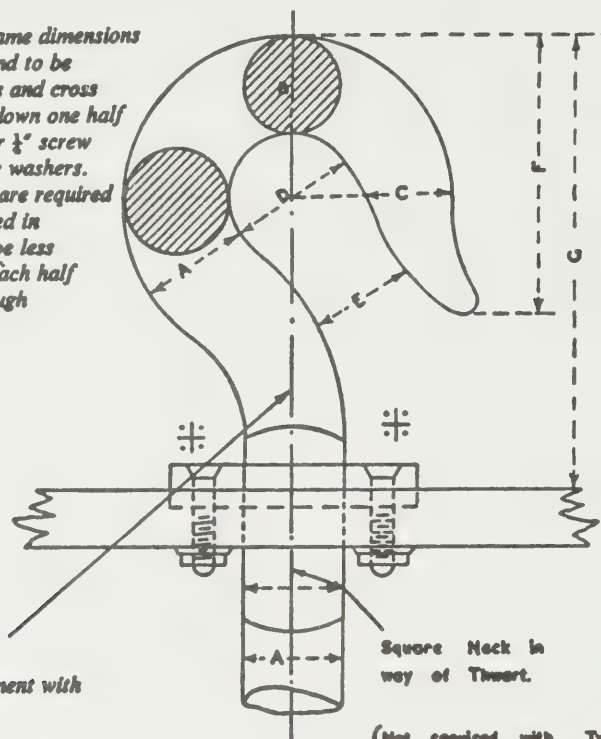
Each forged lifting hook shall be tested to a proof load equal to 2 1/2 times the actual load to which it will be subjected.

The factor of safety between the dead working load and the ultimate strength shall not be less than 5.

TABLE IV

Details of Lifting Hooks

⚡ NOTE:—Gang-boards are to be of the same dimensions and materials as the Thwarts and to be through fastened to the Thwarts and cross pieces. The plate should be let down one half in thickness and secured by four $\frac{1}{4}$ " screw bolts with nuts hove up on plate washers. When keel plates of type "A" are required and the gang-board plate is fitted in halves its thickness should not be less than $\frac{1}{4}$ " and the dimensions of each half sufficiently large to take 3 through fastenings.



Centre of Hook to be in Alignment with Centre of Bolt.

(Not required with Type "A" Keel connection)

TABLE V
Details of Keel Connection

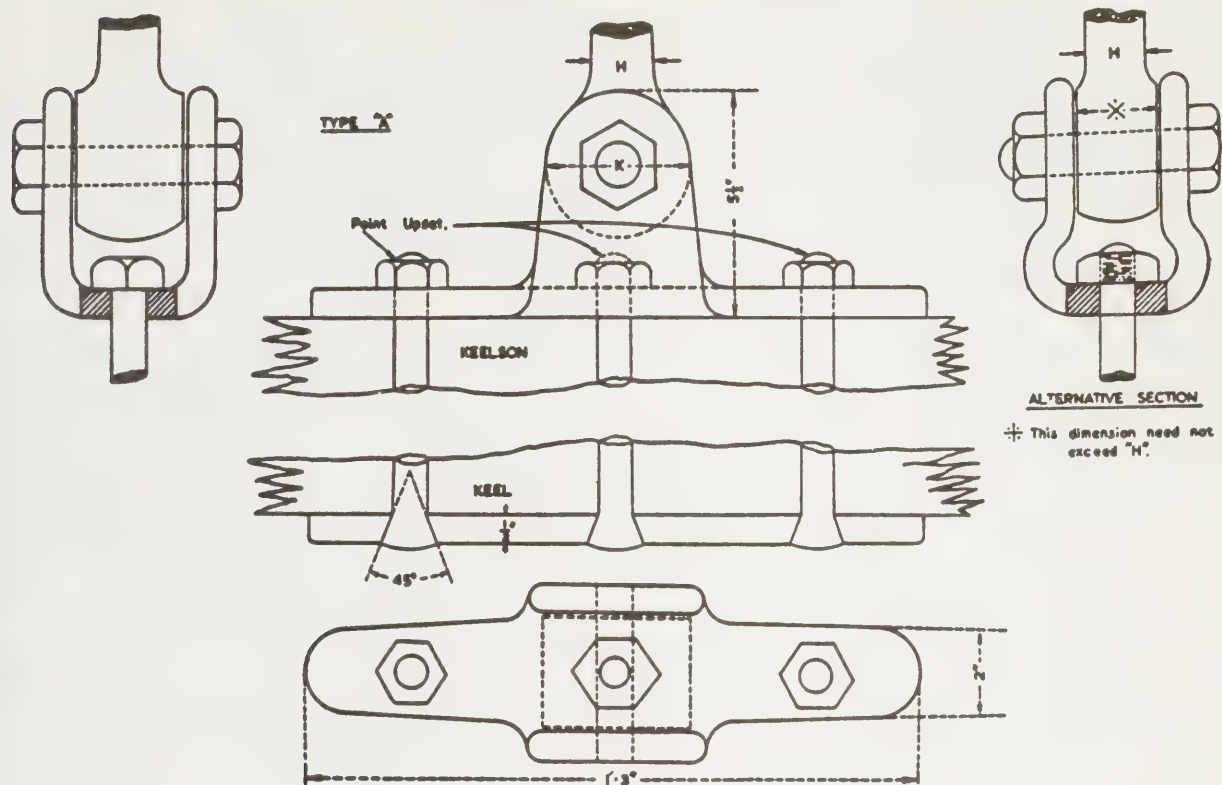
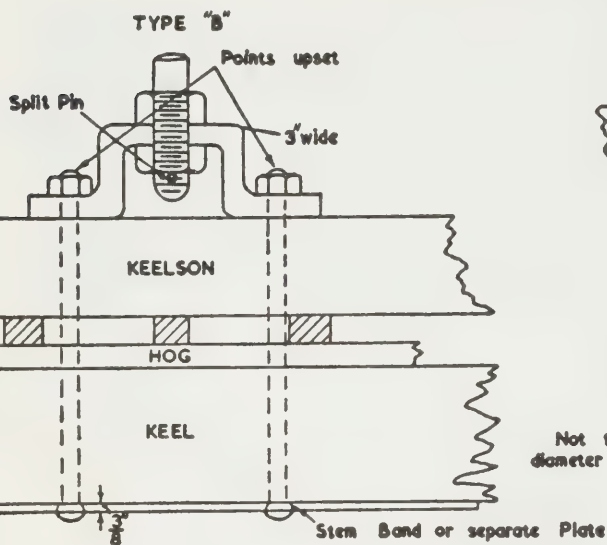
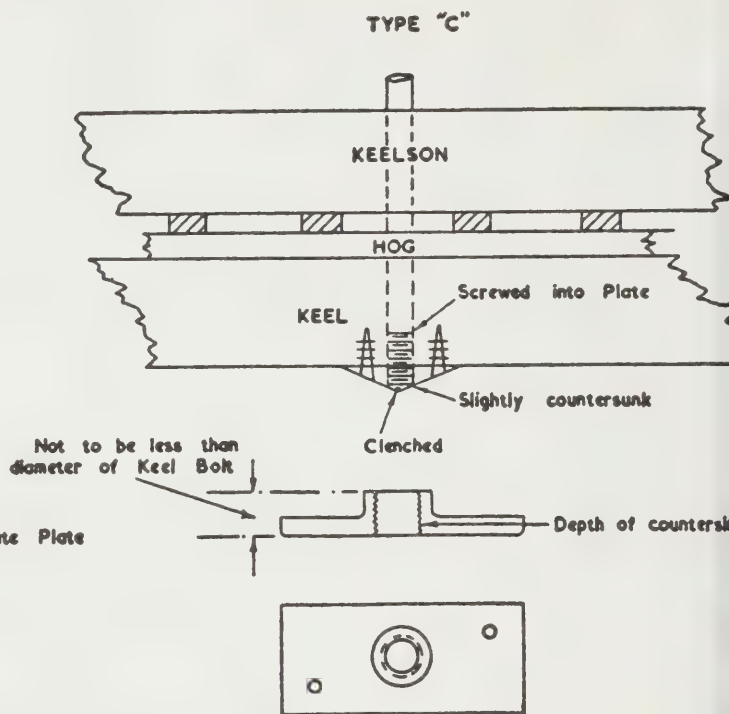


TABLE VI
Details of Keel Construction



Wood Chocks to be fitted between
Timbers in way of Securing Bolts



ALTERNATIVE FORM OF KEEL PLATE
FOR TYPE C

TABLE VII



TABLEAU I

ÉCHANTILLONS RÉGLEMENTAIRES (DIMENSIONS DÉFINITIVES) DES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE EN BOIS

N°	Pièce	Matériaux	Longueur des embarcations†										N°		
			30-29 pi.	28-27 pi.	26-25 pi.	24-23 pi.	22-21 pi.	20-19 pi.	18-17 pi.	16 pi.	14 pi.	12 pi.			
1	Quille	Orme américain, teck, chêne, pin dur ou eucalyptus moucheté d'Australie	6"×3"	5½"×3"	5½"×2¾"	5"×2¾"	4½"×2¾"	4"×2¾"	4"×2½"	4"×2½"	4"×2"	3½"×2"	1		
Remarque:—Conserver à la quille la même épaisseur maximum de l'avant jusqu'à l'arrière de l'étambot															
2	Étrave et étambot	Chêne commun, teck, orme américain, eucalyptus moucheté d'Australie, ou châtaignier commun	Tête	5½"×2¾"	5"×2¾"	4¾"×2¾"	4½"×2¾"	4"×2¾"	4"×2½"	4"×2"	4"×2"	4"×2"	3½"×2"	2	
		Pied	7½"×3"	7"×3"	7"×2¾"	6½"×2¾"	6"×2¾"	6"×2½"	5½"×2½"	5"×2"	4½"×2"				
remarque—Forger une bande d'étrave qui convienne au droit de la quille et à la courbe de dégraisement à l'arête avant de l'étrave, ou encore utiliser un fer convexe pourvu que la largeur ne soit pas inférieure aux deux tiers du droit entier de l'étrave															
3	Contre-quille	Teck, chêne, eucalyptus moucheté d'Australie ou orme blanc—châtaignier commun	5½"×1½"	5½"×1½"	5"×1½"	5"×1"	5"×1"	4¾"×1"	4¾"×1"	4¾"×1"	4"×1"	4"×1"	3		
4	Bordé	Pin cembro, mélèze ou pin kauri	←5/8"→			←4 virures de fond 5/8"→			Les autres 9/16"→		9/16"	1/2"	7/16"	7/16"	4
		Teck ou acajou	←4 virures de fond 5/8"→			←4 virures de fond 9/16"→			Les autres 1/2"→		1/2"	1/2"	7/16"	7/16"	
		Cèdre acajou (les épaisseurs doivent excéder de 1/8" celles indiquées pour l'acajou)													
		Enduire d'une couche de bonne peinture à l'huile les joints longitudinaux et les bouts à mesure qu'ils sont formés. Enduire d'une bonne couche de peinture l'intérieur du bordé avant de poser les membres.													
Sécurité des barbes			De 23 à 30 pi.—une rangée de vis de laiton et une rangée de clous de cuivre					Moins de 23 pi.—deux rangées de clous de cuivre							
5	Plats-bords	Orme américain, teck, chêne ou frêne	Massifs	—	—	—	2¼"×2"	2¼"×2"	2"×2"	2"×1¾"	2"×1¾"	2"×1½"	2"×1½"	5	
			Creux	1"×3¾"	1"×3½"	¾"×3½"	¾"×3"	—	—	—	—	—	—		
6	Virure de carreau	Acajou, teck ou orme	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	11/16"	11/16"	11/16"	5/8"	1/2"	1/2"	6		
7	Membres	Orme américain, frêne, chêne, teck ou danta	1½"×1"	1¾"×1"	1¾"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1¼"×¾"	1"×¾"	¾"×¾"	7	
8	Contre-étraves	Chêne, châtaignier commun, teck ou frêne, façonné à la tête	3½"	3½"	3"	3"	2½"	2½"	2½"	2¼"	2¼"	2"	2"	8	
9	Massifs	Chêne ou frêne	Le tour au collet ne sera pas inférieur à la profondeur de la quille plus un pouce, le droit sera suffisant pour donner une face d'affleurement de trois pouces à l'exclusion de la rablure.										9		
10	Carlingue	Chêne, teck, sapin de l'Orégon, pin dur, sapin de Douglas ou mélèze	↑5"←3"→↓	5½"×3"	5"×3"	4¾"×3"	4½"×3"	4¼"×3"	4"×3"	3½"×2¾"	3¼"×2½"	—	—	10	
				La profondeur sera augmentée de 3/4" si les pièces sont entaillées.											
11	Bancs de nage	Teck, chêne, pin rouge ou pin dur, mélèze, acajou—châtaignier commun, sapin de Douglas ou autre sapin importé de qualité convenable	Nombre	7	6	6	5	5	5	4	4	3	3	11	
		Dimension	9"×1¾"	9"×1¾"	9"×1½"	9"×1½"	8"×13/8"	8"×1½"	8"×1¼"	8"×1¼"	8"×1¼"	8"×1"			
Remarque:—Si le banc de mât est découpé pour recevoir le mât, en augmenter la dimension afin que sa largeur au centre ne soit pas inférieure à celle qui est donnée au tableau.															
12	Les bancs de renfort (gangboards) auront les mêmes dimensions et seront faits des mêmes matériaux que les bancs de nage et seront solidement fixés.												12		
13	Bancs de côté	Pin cembro, pin rouge ou pin dur, teck, mélèze, acajou—châtaignier commun, épinette argentée, sapin de Douglas ou autre sapin importé de qualité convenable	11/8"	1½"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	7/8"	3/4"	13		
14	Courbes de banc de nage	Chêne de brin	Droit	1¾" double	1¾" double	1¾" double	2" simple	2" simple	1¾" simple	1¾" simple	1¾" simple	1½" simple	1½" simple		
		Fer (forgé ou embouti)	Droit	1½" double	1¼" double	1¼" double	1½" simple	1½" simple	1¼" simple	1¼" simple	1¼" simple	1¼" simple	1¼" simple	14	
		Fer convexe (autre méthode)	Section	—	—	—	1½"×¾" double	1½"×¾" simple	1½"×¾" simple	1½"×½" simple	1½"×½" simple	1½"×½" simple	1½"×½" simple		
15	Bancs transverseaux inférieurs (volants)	Teck, mélèze, sapin, orme, cyprès, pin rouge, pin blanc ou pin dur, acajou—châtaignier commun, épinette argentée, sapin de Douglas ou autre sapin importé de qualité convenable	←8"×1½"→					←Marchepieds de nage en bois dur→					15		
				En nombre suffisant pour compléter le nombre de places assises propre à l'embarcation. Servent aussi de marchepieds de nage.					2"×2"						
16	Bourrelets ou listons	Orme américain, chêne, teck ou frêne	1½"×1½"	1½"×1½"	1½"×1¼"	1½"×1¼"	1½"×1¼"	1¼"×1¼"	1¼"×1¼"	1¾"×1½"	1"×1½"	1"×1½"	16		
17	Serres de bancs*	Orme américain, orme blanc—chêne, teck, mélèze ou pin dur	4"×1"	4"×1"	3½"×1"	3½"×1"	3"×1"	3"×1"	3"×1"	2¾"×1"	2½"×1"	2½"×1"	17		
				La profondeur peut être réduite de 1/2" aux extrémités des embarcations.											
18	Serre de bouchain	Orme américain, orme blanc—chêne, teck, mélèze ou pin dur	4"×¾"	4"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	3"×¾"	2"×¾"	2"×¾"	18		

†La longueur d'une embarcation pourra excéder de 6 pouces au plus les longueurs réglementaires de 28, 26, 24 pieds, etc., indiquées aux colonnes du tableau I, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les échantillons d'une classe supérieure.

*Les serres de banc n'auront en aucun cas moins d'un pouce d'épaisseur; toutefois, si on le désire, on pourra en augmenter l'épaisseur et en diminuer légèrement la largeur à condition de conserver entièrement la section requise pour le matériau.

TABLEAU I—Fin

ÉCHANTILLONS RÉGLEMENTAIRES (DIMENSIONS DÉFINITIVES) DES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE EN BOIS—Fin

N°	Pièce	Matériaux	Longueur des embarcations†										N°	
			30-29 pi.	28-27 pi.	26-25 pi.	24-23 pi.	22-21 pi.	20-19 pi.	18-17 pi.	16 pi.	14 pi.	12 pi.		
19	Planches de fond	Teck, orme, mélèze, épinette argentée, châtaignier commun, sapin de Douglas ou autre sapin importé de qualité convenable	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	19	
20	Vaigrage des caissons	Pin rouge ou pin blanc (bouvété à chanfrein), teck, épinette argentée, châtaignier commun, sapin de Douglas ou autre sapin importé de qualité convenable	←3/4" sous les bancs de nage → 5/8" ailleurs Remarque—Poser le revêtement sous les bancs de nage de façon à leur servir de support.				←3/4" sous les bancs de nage → 20 1/2" ailleurs							
21	Tableau	Orme champêtre, teck ou acajou	S'il n'est pas d'une seule pièce, le feuillurer et bien fixer. Façonner les estains de façon qu'ils puissent recevoir la rangée inférieure de chevillage des extrémités des bordages				1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	21	
22	Safran	Orme champêtre, teck, acajou ou chêne, châtaignier commun	Épaisseur	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"	1"	1"	1"	3/4"	22
	L'épaisseur et la largeur doivent rester uniformes jusqu'au niveau du dessus de la quille		Joues de safran	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	
23	Jauges des chevillages	Recouvrements de bordages		←12 S.W.G. →				←13 S.W.G. →				←14 S.W.G. →		23
		Serres, barbes, membres et virures de galbord		←10 S.W.G. →				←11 S.W.G. →				←12 S.W.G. →		
		Serres de bancs et plats-bords		←8 S.W.G. →				←9 S.W.G. →				←12 S.W.G. →		
		Remarque:—Toutes les rouelles ou jouettes auront une grande section et au moins 3/8" de diam. × 18 S.W.G. pour les chevillages de 13 S.W.G., 7/16" de diam. × 18 S.W.G. pour les chevillages de 12-10 S.W.G. et 1/2" diam. × 17 S.W.G. pour les chevillages de 9-8 S.W.G.												
24	Pitons à boucles	Fer forgé (deux)	7/8"	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	24	
25	Longueur du mât	Espars de Norvège ou mélèze	19 pi.	18 pi.	16 pi.	15 pi.	14 pi.	12 1/2 pi.	11 pi.	10 pi.	—	—	25	
26	Diamètre du mât au collier et à la tête		4 1/2"-3 1/2"	4 1/4"-3 1/4"	4"-3"	3 3/4"-2 3/4"	3 1/2"-2 3/4"	3 1/4"-2 1/2"	3"-2 1/2"	2 3/4"-2 1/2"	—	—	26	
27	Vergue de voile au tiers	Sapin de Douglas, épinette de Sitka ou mélèze											27	

†La longueur d'une embarcation pourra excéder de 6 pouces au plus les longueurs réglementaires de 28, 26, 24 pieds, etc., indiquées aux colonnes du tableau I, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les échantillons d'une classe supérieure.

TABLEAU II
EMBARCATIONS DE SAUVETAGE EN ACIER

Longueur de l'em- bar- cation	Quilles étraves et étambots massifs	Plats-bords		Bordé extérieur		Bancs de nage			Chandeliers	Manilles de bosse	Épaisseur du gouvernail
		Cornières	Fers plats à bride	Côtés	Fond	Nombre exigé	Distance entre le dessus du banc de nage et le dessus du plat-bord	Dimensions			
Pieds (au plus)	Pouces	Pouces	Pouces	Jauge USSG	Jauge USSG	Nombre	Pouces	Pouces	Pouces	Grosseur nominale	Pouces
12.0	2 1/2 × 1/2	2 × 1 1/2 × 1/4	3 1/2 × 1/4	18	18	4	9	1 1/16 × 7 1/2	1 1/16 × 3 1/2	5/8	1
14.0	2 1/2 × 1/2	2 × 1 1/2 × 1/4	3 1/2 × 1/4	18	18	4	9	1 1/16 × 7 1/2	1 1/16 × 3 1/2	5/8	1
16.0	2 1/2 × 1/2	2 × 1 1/2 × 1/4	3 1/2 × 1/4	18	18	4	9	1 1/16 × 7 1/2	1 1/16 × 3 1/2	5/8	1
18.0	2 1/2 × 5/8	2 × 2 × 1/4	4 × 1/4	18	18	4	9	1 5/16 × 7 1/2	1 5/16 × 3 1/2	5/8	1
20.0	2 1/2 × 3/4	2 × 2 × 1/4	4 × 1/4	16	16	5	9	1 5/16 × 7 1/2	1 5/16 × 3 1/2	5/8	1
22.0	2 1/2 × 3/4	2 × 2 × 1/4	4 × 1/4	16	14	5	9	1 5/16 × 7 1/2	1 5/16 × 3 1/2	3/4	1 1/4
24.0	3 × 3/4	2 1/2 × 2 × 1/4	4 1/2 × 1/4	16	14	5	10	1 3/4 × 9 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
26.0	3 × 3/4	2 1/2 × 2 × 1/4	4 1/2 × 1/4	14	13	6	10	1 3/4 × 9 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
28.0	3 1/2 × 3/4	2 1/2 × 2 1/2 × 1/4	5 × 1/4	13	12	6	10	1 3/4 × 9 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
30.0	3 1/2 × 3/4	2 1/2 × 2 1/2 × 1/4	5 × 1/4	13	12	7	11	1 3/4 × 9 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
32.0	4 × 3/4	2 1/2 × 2 1/2 × 1/4	5 × 1/4	13	12	7	11	1 3/4 × 11 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
34.0	4 × 3/4	2 1/2 × 2 1/2 × 5/16	5 × 5/16	12	12	8	11	1 3/4 × 11 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4
36.0	4 × 1	2 1/2 × 2 1/2 × 5/16	5 × 5/16	12	12	8	11	1 3/4 × 11 1/2	1 3/4 × 5 1/2	3/4	1 1/4

REMARQUE: Les manilles de hissage, s'il en est, auront un coefficient de sécurité de six, établi d'après le poids de mise à l'eau de l'embarcation de sauvetage complètement chargée.

TABLEAU III

CROCS DE HISSAGE DES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE

Dimensions réglementaires des crocs de hissage de section ronde, et plaques de quille

*Longueur de l'embarcation, en pieds	30-29		28-27		26-25		24-23		22-21		20-19		18-17		16	
Portée utile maximum y compris le poids de l'embarcation (à 8 liv. le pi. cu.) et le poids des personnes (à 165 liv. par personne) et de l'armement	7.9 tonnes		6.5 tonnes		5.4 tonnes		3.9 tonnes		3.0 tonnes		2.3 tonnes		1.9 tonne		1.5 tonne	
REMARQUE: Pour les portées utiles intermédiaires, les dimensions A et D peuvent s'obtenir par interpolation.																
Type d'attache de quille	Type A		Type A		Type A		Type B		Type B		Type C		Type C		Type C	
Matériau	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier	Fer	Acier
Dimensions en «A»	2 3/8"	2 1/8"	2 1/8"	1 15/16"	1 7/8"	1 11/16"	1 11/16"	1 9/16"	1 1/2"	1 3/8"	1 3/8"	1 1/4"	1 5/16"	1 3/16"	1 1/4"	1 1/8"
«B»	2"	2"	1 3/4"	1 3/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 3/16"	1 1/4"	1 1/8"
«C»	1 3/4"	1 3/4"	1 5/8"	1 5/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/16"	1 1/8"	1 1/8"	1"
«D»	3 1/8"	2 7/8"	2 3/4"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/4"	2 1/4"	2 1/8"	2"	1 7/8"	1 3/4"	1 5/8"	1 3/4"	1 5/8"	1 3/4"	1 5/8"
«E»	2"	2"	1 7/8"	1 7/8"	1 3/4"	1 3/4"	1 3/8"	1 5/8"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
«F»	6 3/8"	6 3/8"	6"	6"	5 1/2"	5 1/2"	5 1/8"	5 1/8"	4 3/4"	4 3/4"	4 1/2"	4 1/2"	4 1/4"	4 1/4"	4 1/4"	4 1/4"
«G»	10"	10"	9 1/2"	9 1/2"	9"	9"	8 1/2"	8 1/2"	8"	8"	7 1/2"	7 1/2"	7"	7"	6 1/2"	6 1/2"
«H»	1 1/2"	1 1/2"	1 3/8"	1 3/8"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/8"	1 1/8"	1"	1"	7/8"	7/8"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
«K»	3 3/8"	3 3/8"	3 1/4"	3 1/4"	3"	3"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Épaisseur de la plaque de quille	11/16"		5/8"		5/8"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Grosseur de la tige de fixation	1 1/4"		1 1/8"		1"		—		—		Vissée dans la plaque et rivée					
Nombre de boulons de fixation	3		3		3		2		2		—		—		—	
Grosseur des boulons de fixation	1 de 7/8" 2 de 3/4"		3 de 3/4"		1 de 3/4" 2 de 5/8"		2 de 3/4"		2 de 5/8"		Longueur de la plaque: 3 1/2"; largeur égale à celle de la quille					

*Les longueurs indiquées sont celles qui s'appliquent à des embarcations réglementaires pouvant recevoir un nombre normal de personnes. Dans les autres cas, on se fondera sur la portée utile maximum pour déterminer les dimensions des crocs de hissage, sans égard à la longueur des embarcations.

Les crocs seront faits de fer à câbles ou d'acier doux de la meilleure qualité, sans soudures. Les plaques de quille seront en acier doux sans soudures.

Tous les crocs de hissage, qu'ils soient de fer ou d'acier, seront soigneusement recuits après leur forgeage.

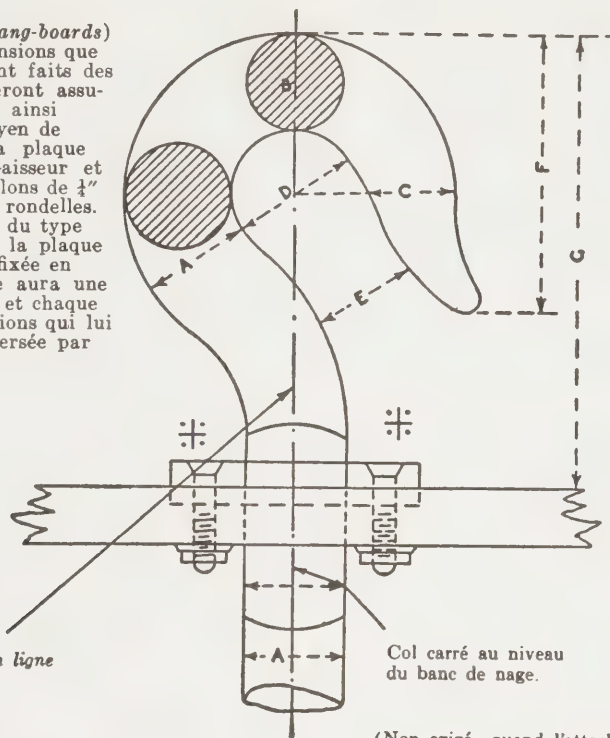
Chaque croc de hissage forgé sera soumis à une charge d'essai égale à deux fois et demie la charge réelle qu'il aura à soutenir.

Le coefficient de sécurité entre la charge de travail constante et la résistance limite ne sera pas inférieur à 5.

TABLEAU IV
Détail des crocs de hissage.

REMARQUE:— Les bancs de renfort (*gang-boards*) auront les mêmes dimensions que les bancs de nage, seront faits des mêmes matériaux et seront assujétis aux bancs de nage ainsi qu'aux traverses au moyen de boulons traversants. La plaque sera encastrée à mi-épaisseur et assujétie par quatre boulons de $\frac{1}{4}$ " avec écrous montés sur rondelles. Si des plaques de quille du type «A» sont requises et si la plaque du banc de renfort est fixée en deux moitiés, la plaque aura une épaisseur d'au moins $\frac{1}{4}$ " et chaque moitié aura des dimensions qui lui permettront d'être traversée par trois boulons.

Le centre du croc sera en ligne avec l'axe du boulon.



Col carré au niveau du banc de nage.
(Non exigé quand l'attache à la quille est du type "A".)

TABLEAU V
Détail de l'attache de quille.

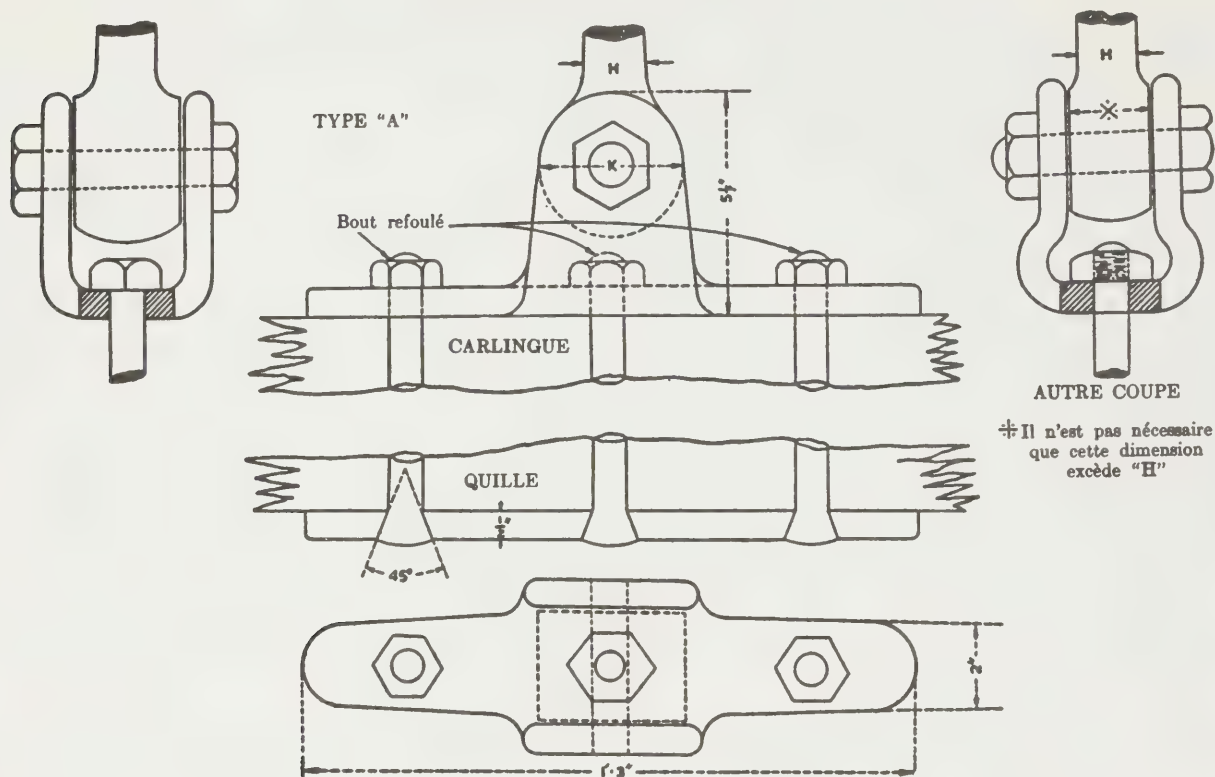
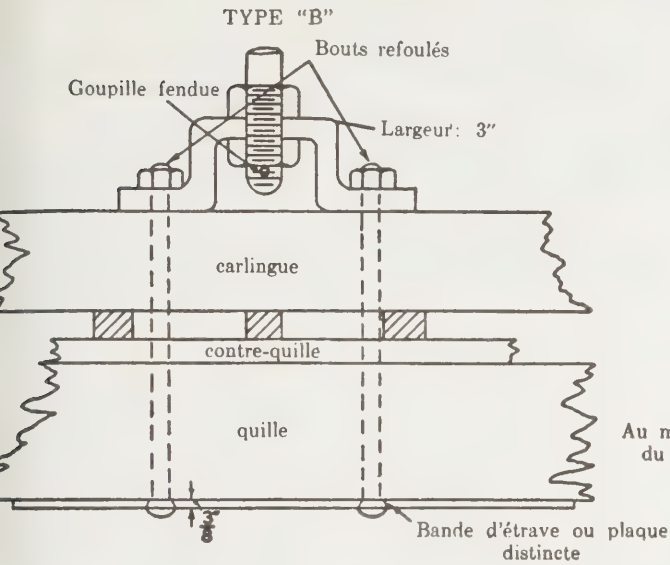


TABLEAU VI
Détail de la construction de la quille.



Placer des cales de bois entre les membrures
à l'endroit des boulons de fixation

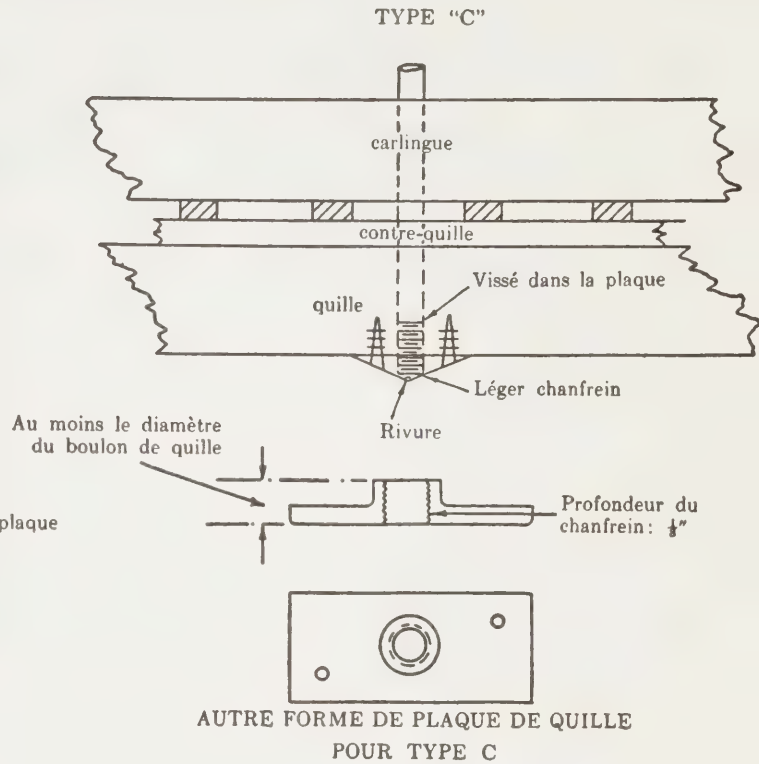
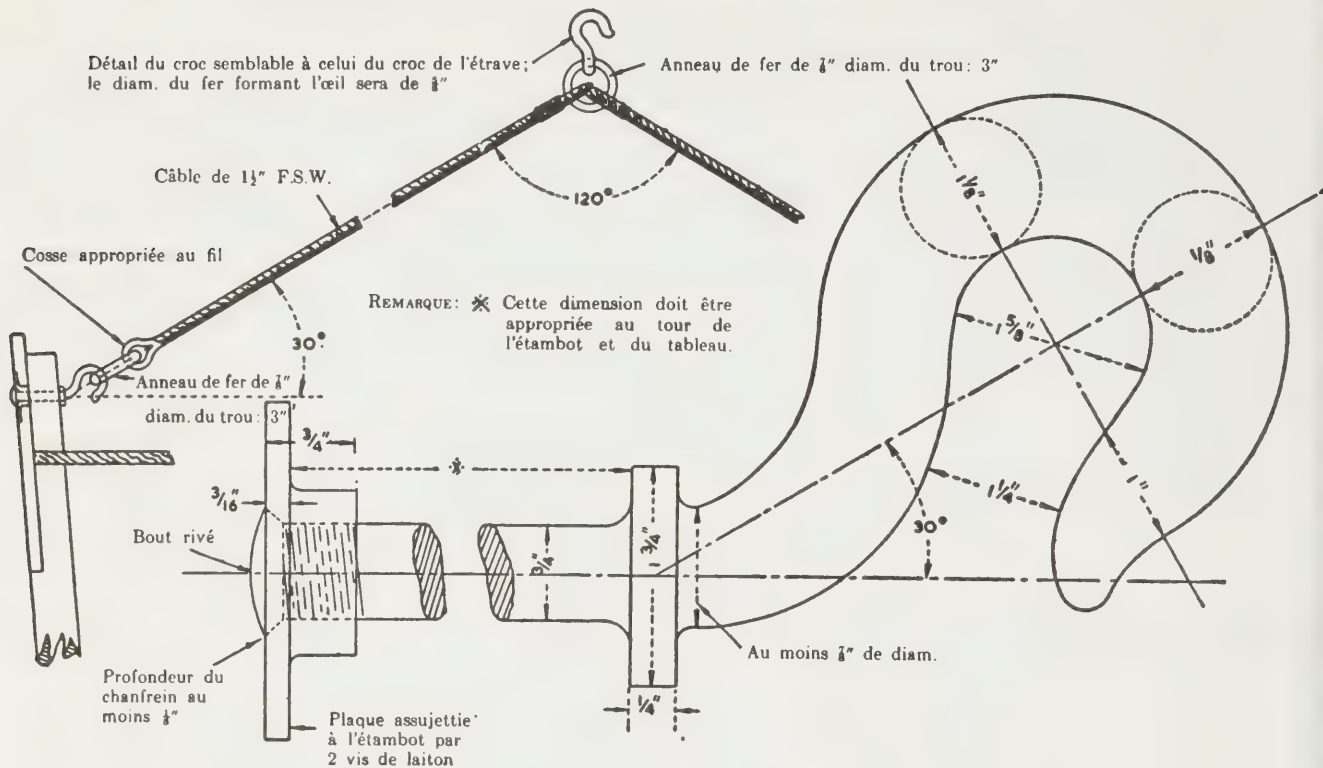


TABLEAU VII
Crocs de hissage pour les embarcations de 16 pieds ou moins.



SCHEDULE VI

(ss. 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26 and Sch. XV)

EMBARKATION IN LIFEBOATS AND LIFE RAFTS

1. Means to enable persons to climb from a ship's deck into a lifeboat or life raft shall be provided where prescribed by these Regulations unless an inspector is satisfied that embarkation can be safely effected without such means, but an arrangement that would require persons to enter the hull of a ship, or an enclosed structure, shall not constitute a reason for waiving this requirement.

2. Means of embarkation shall ordinarily consist of a Jacob's ladder with hardwood steps $18'' \times 4'' \times 3/4''$ set 14 inches apart and secured so as to prevent tripping, but other suitable devices may be accepted in passenger ships if at least one ladder is provided on each side of the ship.

3. The means of embarkation shall be kept ready for immediate use.

4. Where these Regulations prescribe means of embarkation at places of embarkation into life rafts for which launching devices are not provided, the means shall be sufficient in

ANNEXE VI

(art. 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 26 et ann. XV)

ACCÈS AUX EMBARCATIONS ET RADEAUX DE SAUVETAGE

1. Il sera prévu des dispositifs permettant aux personnes de monter du pont du navire dans l'embarcation ou sur le radeau, si le présent règlement prescrit de tels dispositifs, sauf si l'inspecteur est convaincu que l'accès à l'embarcation peut se faire en toute sécurité sans dispositifs; toutefois, une disposition qui obligerait les personnes à pénétrer dans la coque d'un navire, ou dans une superstructure fermée, ne constituerait pas une raison suffisante pour dispenser de la présente prescription.

2. Ces dispositifs consisteront ordinairement en une échelle de revers à échelons en bois dur de $18'' \times 4'' \times 3/4''$, placés à 14 pouces de distance et assujettis de façon à ne pas culbutter, mais d'autres dispositifs convenables pourront être acceptés sur les navires à passagers s'il y a au moins une échelle de chaque côté du navire.

3. Les dispositifs d'accès seront tenus prêts à être utilisés immédiatement.

4. Dans les cas où le présent règlement prescrit des dispositifs d'accès aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage pour lesquels il n'est pas prévu de dispositifs de mise

number having regard to the number of persons expected to embark at each place and may be supplemented by knotted manila life lines reaching from the ship's rail to the water while at light water line.

5. Means of embarkation shall be capable of performing its function with the ship listed 15 degrees either way at its lightest seagoing draught.

6. Means shall be provided for illuminating lifeboats, life rafts, launching gear and the waters overside therefrom in accordance with the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

7. Lifeboats and life rafts shall not be launched at a place where they may be flooded by an overboard discharge unless means are provided to prevent such flooding.

SCHEDULE VII

(s. 5)

LIFEBOAT AND LIFE RAFT EQUIPMENT STANDARDS

(The numbers of the sections in this Schedule correspond to the numbered items in Schedule I.)

1. (1) The number of oars to be provided for each lifeboat propelled solely by oars shall be as set out in the following table:

TABLE

Length of Boat	Number of Oars
14 feet and under	4
Over 14 feet but not over 18 feet	5
Over 18 feet but not over 24 feet	6
Over 24 feet but not over 28 feet	7
Over 28 feet	8

(2) The length and diameter of oars shall be as set out in the following table except that in lifeboats under 16 feet in length, smaller oars to an inspector's satisfaction will be accepted:

TABLE

Length of Boat	Length	Diameter
	feet	inches
16 feet and under	10	2½
Over 16 feet and under 22 feet	11	2½
22 feet and under 24 feet	12	2½
24 feet and under 28 feet	13	2¾
28 feet and over	14	2¾

(3) The length of the oars in a lifeboat over 28 feet in length need not exceed 14 feet and the length of the blade shall be one-third the length of the oar and the breadth of the blade at the extreme end shall be not less than twice the diameter.

à l'eau, ces dispositifs seront en nombre suffisant pour le nombre de personnes à embarquer à chaque poste et on pourra leur ajouter des filières en manille, munies de nœuds et allant de la lisse à la ligne de flottaison lège du navire.

5. Les dispositifs d'accès devront pouvoir remplir leur rôle lorsque le navire a un gîte de 15 degrés d'un côté ou l'autre, à son tirant minimum en eau de mer.

6. Il sera prévu des dispositifs pour éclairer les embarcations et radeaux de sauvetage, les appareils de mise à l'eau et les plans d'eau d'aménagement, conformément au *Règlement sur la construction des navires à vapeur*.

7. Les embarcations et radeaux de sauvetage ne seront pas mis à l'eau à un endroit où ils pourraient être envahis par une décharge d'eau par-dessus bord, à moins qu'il ne soit prévu un dispositif permettant d'empêcher cet envahissement.

ANNEXE VII

(art. 5)

NORMES D'ARMEMENT DES EMBARCATIONS ET RADEAUX DE SAUVETAGE

(Les numéros des articles de la présente annexe correspondent aux numéros de l'annexe I.)

1. (1) Le nombre d'avirons que devra avoir chaque embarcation de sauvetage mue uniquement par des avirons (rames) sera le suivant:

TABEAU

Longueur de l'embarcation	Nombre d'avirons
14 pieds ou moins	4
Plus de 14 pieds mais au plus 18	5
Plus de 18 pieds mais au plus 24	6
Plus de 24 pieds mais au plus 28	7
Plus de 28 pieds	8

(2) La longueur et le diamètre des avirons seront ceux qui sont donnés ci-après, sauf que, pour les embarcations de sauvetage d'une longueur de moins de 16 pieds, des avirons plus petits seront acceptés si l'inspecteur en est satisfait:

TABEAU

Longueur de l'embarcation	Longueur	Diamètre
	pieds	pouces
16 pieds ou moins	10	2½
Plus de 16 pieds mais moins de 22	11	2½
22 pieds mais moins de 24	12	2½
24 pieds mais moins de 28	13	2¾
28 pieds ou plus	14	2¾

(3) La longueur des avirons d'une embarcation de sauvetage de plus de 28 pieds de longueur n'a pas à dépasser 14 pieds; la longueur de la pelle sera du tiers de la longueur de l'aviron et sa largeur à l'extrémité sera d'au moins deux fois le diamètre.

(4) The number and dimensions of oars to be provided for boats, dories, skiffs, punts and workboats shall be to the satisfaction of an inspector.

(5) Oars or paddles for life rafts shall be suitable for the purpose and may be made in sections to facilitate stowage.

2. Spare oars shall have the dimensions of oars specified in section 1 of this Schedule.

3. (1) The length and diameter of steering oars shall be as set out in the following table:

TABLE

Length of Boat	Length	Diameter
	feet	inches
Over 16 feet and under 22 feet	12	2½
22 feet and under 24 feet	13	2¾
24 feet and under 28 feet	14	2¾
28 feet and over	15	2¾

(2) The length of a steering oar in a lifeboat over 28 feet in length need not exceed 15 feet and the length of the blade shall be one-third the length of the oar and the breadth of the blade at the extreme end shall be not less than twice the diameter.

(3) The blade of a steering oar shall be painted to distinguish it from the rowing oars.

4. Rowlocks, oarlocks or crutches shall be proof against corrosion and shall be individually secured to the lifeboat by chains or lanyards in such a way that they need not be released to be shipped.

5. Boathooks shall be approximately 8 feet in length, and their shafts, if of wood, shall be approximately 2 inches in diameter and shafts of material other than wood shall have equivalent strength.

6. Plugs shall be attached to the lifeboat by chains or lanyards and suitable automatic valves may be accepted in lieu of plugs.

7. Bailers shall be of suitable rustproof material and shall be approximately 8 inches in diameter but smaller bailers may be accepted in life rafts.

8. Buckets shall be galvanized iron and shall have a capacity of approximately 2 gallons.

9. (1) Rudders and tillers shall be secured to the lifeboat by a lanyard and shall be of form and strength suitable for the size of the lifeboat.

(2) Rudders shall be from 12 inches in width for a 16-foot lifeboat to 20 inches in width for a 30-foot lifeboat and arrangements shall be provided to enable the rudder to be

(4) Le nombre et les dimensions des avirons que devront avoir les embarcations, doris, esquifs, flettes et bateaux de travaux seront à la satisfaction d'un inspecteur.

(5) Les avirons ou pagaies des radeaux de sauvetage conviendront à l'usage auquel ils sont destinés et pourront être formés de tronçons, de façon que la disposition en soit plus facile.

2. Les avirons de rechange auront les dimensions décrites à l'article 1 de la présente annexe.

3. (1) La longueur et le diamètre des avirons de queue seront les suivants:

TABLEAU

Longueur de l'embarcation	Longueur	Diamètre
	pieds	pouces
Plus de 16 pieds mais moins de 22	12	2½
22 pieds mais moins de 24	13	2¾
24 pieds mais moins de 28	14	2¾
28 pieds ou plus	15	2¾

(2) La longueur d'un aviron de queue d'une embarcation de sauvetage de plus de 28 pieds n'aura pas à dépasser 15 pieds; la longueur de la pelle sera du tiers de celle de l'aviron et sa largeur à l'extrémité sera d'au moins le double du diamètre.

(3) La pelle d'un aviron de queue sera peinte de façon qu'il soit possible de distinguer cet aviron des avirons de nage.

4. Les dames de nage, tolets ou chandeliers seront à l'épreuve de la corrosion et seront retenus séparément à l'embarcation de sauvetage par des chaînes ou des aiguillettes de façon à ne pas avoir à être dégagés pour la mise en place.

5. Les gaffes auront une longueur d'environ 8 pieds et leur manche, s'il est en bois, aura un diamètre d'environ 2 pouces; les manches en un matériau autre que le bois devront avoir une résistance équivalente.

6. Les tampons de nable seront retenus à l'embarcation par des chaînes ou des aiguillettes; des soupapes automatiques appropriées pourront être acceptées à la place des tampons.

7. Les écopes seront en un matériau inoxydable approprié et auront un diamètre d'environ 8 pouces; toutefois, des écopes plus petites pourront être acceptées sur les radeaux de sauvetage.

8. Les seaux seront en fer galvanisé et auront une capacité d'environ 2 gallons.

9. (1) Les gouvernails et les barres de direction seront retenus à l'embarcation par une aiguillette et auront une forme et une résistance appropriées aux dimensions de l'embarcation de sauvetage.

(2) Les gouvernails auront de 12 pouces de largeur pour une embarcation de 16 pieds à 20 pouces de largeur pour une embarcation de 30 pieds et il devra être pris des dispositions

shipped when the lifeboat is afloat and to minimize the possibility of its being accidentally unshipped.

10. One hatchet shall be secured by a lanyard in the bow of the lifeboat and where a second hatchet is required it shall be similarly secured near the stern.

11. (1) Lamps or lanterns shall be constructed of rust-resistant material and shall show an all-round white light and shall be capable of burning in a strong wind.

(2) Lamp oil may be carried in a separate container.

(3) An inflatable life raft shall be equipped with an all-round white light powered by a water-activated battery.

(4) A rigid life raft shall be equipped with a buoyant battery type white light attached by a lanyard.

12. (1) Matches shall be of a type not readily extinguished by wind.

(2) Means shall be provided to reduce or absorb condensation within the watertight match container and the container shall also be protected against corrosion.

13. (1) Lifeboat masts shall be as set out in Table I to Schedule V but, when necessary, may be slightly increased in length to permit the sails to clear the thwarts.

(2) Lifeboat masts shall be fitted with a properly placed iron band or spider to take the halyard blocks and rigging.

(3) The mast step socket shall be of metal.

(4) A suitable clasp or clamp shall be fitted to the after edge of a thwart in way of the mast step, to grip the mast.

(5) The mast traveller shall be of iron, approximately 1/2 inch in diameter.

(6) Stays shall be made of steel wire rope, approximately 1/4 inch in diameter, with pennants for setting up.

(7) Means shall be provided approximately 2 feet abaft the mast position on each gunwale to set up the stays.

(8) Cleats shall be properly placed.

(9) The lugsail sheet shall be long enough to allow a purchase to be reeved at the clew.

(10) Sails shall be

(a) orange in colour;

(b) made of best quality cotton duck, weighing not less than 10 ounces per lineal yard for a width of 29 inches, but other

permettant de mettre le gouvernail en place lorsque l'embarcation de sauvetage est à flot et de réduire au minimum la possibilité de son déplacement accidentel.

10. Une hachette sera retenue par une aiguillette dans l'avant de l'embarcation de sauvetage, et si une deuxième hachette est exigée, elle sera retenue de la même façon près de l'arrière.

11. (1) Les lampes ou lanternes devront être fabriquées d'un matériau inoxydable, montrer un feu blanc éclairant sur tout l'horizon et pouvoir rester allumées dans un vent violent.

(2) Du pétrole lampant pourra être gardé dans un récipient distinct.

(3) Un radeau de sauvetage pneumatique sera muni d'un feu blanc éclairant sur tout l'horizon, actionné par une batterie activée par l'eau.

(4) Un radeau de sauvetage rigide sera muni d'un feu blanc flottant, du type à batterie, retenu par une aiguillette.

12. (1) Les allumettes seront d'un type que le vent n'éteint pas facilement.

(2) Des moyens seront pris pour réduire ou absorber la condensation à l'intérieur du récipient étanche contenant les allumettes et il sera également protégé contre la corrosion.

13. (1) Les mâts d'embarcation de sauvetage auront la longueur prévue au tableau I de l'annexe V mais cette longueur pourra être légèrement augmentée au besoin afin de permettre d'établir les voiles bien au-dessus des bancs de nage.

(2) Les mâts d'embarcation de sauvetage seront munis d'une bague de fer ou cercle de tournage pour recevoir les poulies de drisse et les garnitures.

(3) La douille de l'emplature du mât sera en métal.

(4) Des agrafes ou pattes d'attache appropriées seront fixées au bord arrière d'un banc de nage vis-à-vis l'emplature du mât afin de retenir le mât.

(5) Le rocambeau du mât sera en fer et aura environ 1/2 pouce de diamètre.

(6) Les haubans seront en câble d'acier, ils auront un diamètre d'environ 1/4 de pouce et seront munis de pantoires pour l'assujettissement.

(7) Il sera prévu à environ 2 pieds à l'arrière de l'emplacement du mât, sur chaque plat-bord, des dispositifs permettant de fixer les haubans.

(8) Les taquets de tournage seront placés de façon appropriée.

(9) L'écoute de la voile au tiers sera suffisamment longue pour permettre de passer les garants d'une calorne à la patte du point d'écoute.

(10) Les voiles seront

a) de couleur orange;

b) faites de toile de coton de la meilleure qualité, d'un poids d'au moins 10 onces par verge de longueur sur une largeur

suitable material of equivalent strength will be considered; and

(c) fitted for reefing.

(11) Sails shall be of the dimensions set out in the following table:

TABLE

Length of Lifeboat	Sail Area		A	B	C	D	E	F	G	H
	Jib	Lug	(dimensions shown on the following sketch)							
feet	square feet									
16	15	58	5'6"	8'0"	11'6"	7'0"	10'0"	8'0"	4'6"	6'6"
17 and 18	18.6	72	6'6"	9'0"	13'0"	7'6"	11'6"	9'6"	5'0"	7'6"
19 and 20	24	91	7'3"	10'0"	14'6"	8'6"	13'0"	10'0"	6'0"	8'0"
21 and 22	27	112	8'6"	11'6"	16'6"	9'0"	14'6"	11'0"	6'0"	9'0"
23 and 24	28	138	9'6"	13'0"	17'0"	9'6"	16'6"	12'0"	6'0"	9'6"
25 and 26	30	145	7'0"	14'3"	19'8"	11'3"	16'6"	13'0"	6'0"	10'6"
27 and 28	34	165	7'9"	15'3"	20'6"	11'9"	17'6"	15'0"	6'6"	12'0"
29 and 30	38	198	8'9"	16'0"	22'3"	13'0"	19'0"	15'0"	7'3"	12'0"

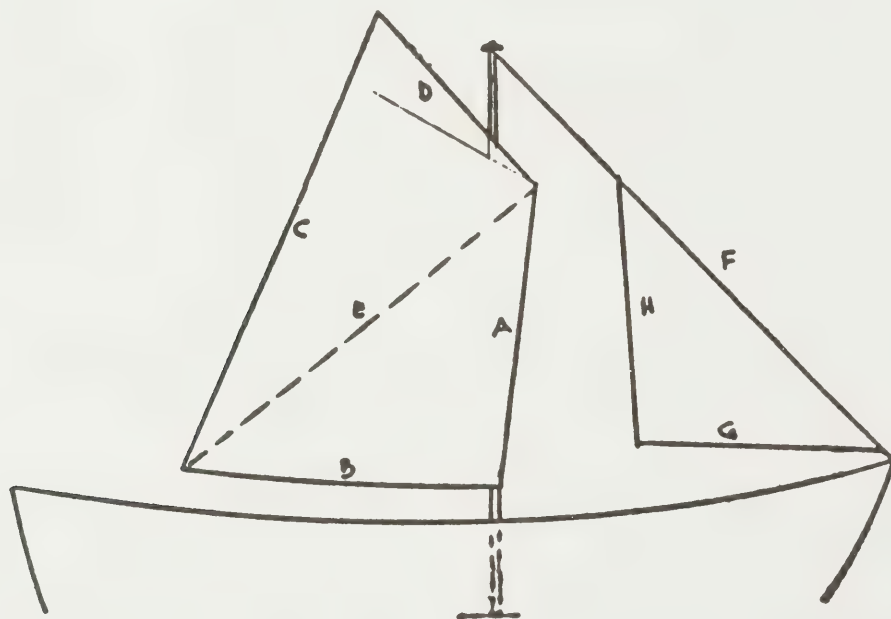
de 29 pouces, mais il sera tenu compte d'autres matériaux convenables d'une résistance équivalente; et

c) telles qu'il soit possible de prendre des ris.

(11) Les voiles auront les dimensions prévues au tableau suivant:

TABLEAU

Longueur de l'embarcation de sauvetage	Superficie des voiles		A	B	C	D	E	F	G	H
	Foc	Voile au tiers	(Voir croquis ci-après)							
pieds	pieds carrés									
16	15	58	5'6"	8'0"	11'6"	7'0"	10'0"	8'0"	4'6"	6'6"
17 et 18	18.6	72	6'6"	9'0"	13'0"	7'6"	11'6"	9'6"	5'0"	7'6"
19 et 20	24	91	7'3"	10'0"	14'6"	8'6"	13'0"	10'0"	6'0"	8'0"
21 et 22	27	112	8'6"	11'6"	16'6"	9'0"	14'6"	11'0"	6'0"	9'0"
23 et 24	28	138	9'6"	13'0"	17'0"	9'6"	16'6"	12'0"	6'0"	9'6"
25 et 26	30	145	7'0"	14'3"	19'8"	11'3"	16'6"	13'0"	6'0"	10'6"
27 et 28	34	165	7'9"	15'3"	20'6"	11'9"	17'6"	15'0"	6'6"	12'0"
29 et 30	38	198	8'9"	16'0"	22'3"	13'0"	19'0"	15'0"	7'3"	12'0"



(12) Where a lifeboat of less than 16 feet in length is required to carry a mast and sail, a dipping lug sail shall be carried of a size for a 16-foot lifeboat and no jib sail need be carried.

14. Lifeboat compasses shall comply with the following requirements:

- (a) they shall function efficiently through a temperature range of from -10°F to $+120^{\circ}\text{F}$;
- (b) they shall be of the liquid type, the liquid being
 - (i) a mixture of industrial methylated spirit having a specific gravity of 0.93 at 60°F , and

(12) Les embarcations de sauvetage d'une longueur de moins de 16 pieds qui sont tenues d'avoir un mât et des voiles auront une voile de lougre volante de dimensions convenant à une embarcation de sauvetage de 16 pieds, mais elles ne seront pas tenues d'avoir une voile au tiers.

14. Les compas d'embarcation de sauvetage répondront aux prescriptions suivantes:

- a) ils fonctionneront efficacement entre -10°F et $+120^{\circ}\text{F}$;
- b) ils seront du type à liquide et le liquide
 - (i) sera un mélange contenant de l'alcool d'industrie dénaturé, de densité 0.93 à 60°F , et

- (ii) free from cloudiness, sediment and dirt;
- (c) they shall have ample directive force, of which a period of from 18 to 22 seconds after a deflection of 40 degrees at a temperature of 60°F may be accepted;
- (d) the card system when immersed shall rest on the pivot with a weight of from 4 to 10 grams;
- (e) the card shall
 - (i) have a diameter of not less than 4 inches,
 - (ii) have a clearance of at least 1/4 inch from the bowl,
 - (iii) be clearly marked in points and half points,
 - (iv) be luminized, and
 - (v) remain free when the bowl is tilted 10 degrees;
- (f) the centre shall be of sapphire or equally hard jewel and shall be removable;
- (g) the pivot shall be of iridium or equally suitable hard material;
- (h) expansion arrangements shall be made to allow for the range of temperature mentioned in paragraph (a); and
- (i) the bowl shall be mounted in gimbals in a non-magnetic binnacle or box in which the lubber line or point shall be luminized.

15. (1) Becketed lines for lifeboats shall be 3/8 inch diameter, manila or other suitable material of equivalent size and strength, looped to hang not more than 6 inches above the lifeboats' light water line and at such intervals that any immersed person alongside would have a loop within reach.

(2) Becketed lines for life rafts shall be of suitable size and material, strongly secured.

16. (1) Lifeboat sea anchors shall comply with the following requirements:

- (a) they shall be constructed of best quality No. 1 canvas or other suitable material;
- (b) they shall be fitted with a three or four-legged bridle of 5/8 inch diameter manila rope, or suitable equivalent, strongly attached;
- (c) they shall be equipped with a hawser three times the length of the lifeboat and with a tripping line 2 fathoms longer than the hawser;
- (d) they shall have suitable means of keeping the mouth open; and
- (e) they shall comply with the additional requirements set out in the following table:

- (ii) sera exempt de turbidité, de dépôt et de saleté;
- c) ils auront une ample force d'entraînement; une période de 18 à 22 secondes pour une déviation de 40 degrés à la température de 60°F pourra être acceptée;
- d) le système de la rose des vents, lorsqu'il est immergé, exercera une pression de 4 à 10 grammes sur le pivot;
- e) la rose des vents
 - (i) aura un diamètre d'au moins 4 pouces,
 - (ii) sera séparée de la cuvette par un espace libre d'au moins 1/4 de pouce,
 - (iii) sera nettement graduée en quarts et en demi-quarts,
 - (iv) sera lumineuse, et
 - (v) devra pouvoir tourner librement lorsque la cuvette sera inclinée de 10 degrés;
- f) le centre sera en saphir, ou en une autre pierre aussi dure, et il sera amovible;
- g) le pivot sera en iridium ou en un autre matériau dur aussi convenable;
- h) des dispositifs de compensation de la dilatation permettront au compas de fonctionner entre les températures mentionnées à l'alinéa a); et
- i) la cuvette sera montée sur une suspension à la cardan dans un habitacle ou une boîte non-magnétique dans lesquels la ligne de foi sera lumineuse.

15. (1) Les filières en guirlande des embarcations de sauvetage auront un diamètre de 3/8 de pouce, seront en manille, ou autre matériau convenable de dimensions et de résistance équivalentes, formant des boucles de façon à pendre à au plus 6 pouces au-dessus de la ligne de flottaison légère de l'embarcation, à des intervalles tels que toute personne qui se trouverait dans l'eau à côté de l'embarcation aurait une boucle à sa portée.

(2) Les filières en guirlandes des radeaux de sauvetage seront de dimensions et en matériau convenables et seront solidement fixées.

16. (1) Les ancres flottantes des embarcations de sauvetage répondront aux prescriptions suivantes:

- a) elles seront confectionnées de grosse toile n° 1 de la meilleure qualité ou d'un autre tissu convenable;
- b) elles auront une patte d'oie à trois ou quatre branches en cordage de manille de 5/8 de pouce de diamètre, ou en cordage équivalent et convenable, solidement attachée;
- c) elles seront munies d'une haussière ayant trois fois la longueur de l'embarcation et d'une ligne de décrochage dont la longueur dépassera de deux brasses celle de l'haussière;
- d) elles auront des dispositifs permettant d'en tenir la gueule ouverte; et
- e) elles répondront en outre aux prescriptions du tableau suivant:

TABLE

Length of Lifeboat (feet)	Approx. dia. of mouth (inches)	Length (feet)	Dia. of Hawser (inches)	Dia. of Trip Line (inches)
18 and under	18	3	3/4	1/4
Over 18 and not over 22	24	3½	1	1/2
Over 22 and not over 30	27	4	1	1/2
Over 30	30	4½	1	3/4

(2) Sea anchors or drogues for life rafts shall be suitable for the purpose and shall be attached to approximately 30 feet of line.

17. (1) Storm oil may be vegetable, fish or animal oil and shall be contained in a suitable receptacle.

(2) The distributor shall be a device that, attached to the sea anchor, will gradually release the storm oil into the water.

18. (1) Lifeboat painters shall be of sufficient length having regard to the height of the place of launching above light water line and to the possibility of list.

(2) Where one lifeboat painter is required, it shall be secured to the stem of the lifeboat.

(3) Where two lifeboat painters are required, one shall be secured in accordance with subsection (2) and the second shall be secured in the fore end of the lifeboat with a ready-release device, such as strop and toggle.

(4) Lifeboat painters shall be 1/2 inch diameter manila or other suitable line in lifeboats under 16 feet in length, and 1-inch diameter manila or other suitable line in lifeboats 16 feet in length and over.

(5) Life raft painter systems shall have a breaking strength of

(a) not less than 2,200 pounds in life rafts approved for nine persons or more; or

(b) not less than 1,100 pounds in life rafts approved for less than nine persons.

(6) The painter of an inflatable life raft shall be approximately 80 feet in length and shall be attached to a strong point of the vessel near the life raft, but an inspector may permit shortening of the painter where a low freeboard renders such length unnecessary, but in such case ample allowance shall be made for list.

(7) Special consideration shall be given to the shortening of inflatable life raft painters in the case of small vessels operating in shallow waters, where, subject to the provisions of subsection (6), the painter shall be shorter in length than the depth of water.

TABLEAU

Longueur de l'embarcation de sauvetage (pieds)	Diamètre approximatif de la gueule (pouces)	Longueur (pieds)	Diamètre de l'haussière (pouces)	Diamètre de la ligne de décrochage (pouces)
18 ou moins	18	3	3/4	1/4
Plus de 18 mais au plus 22	24	3½	1	1/2
Plus de 22 mais au plus 30	27	4	1	1/2
Plus de 30	30	4½	1	3/4

(2) Les ancres flottantes ou ancres de cape des radeaux de sauvetage conviendront à l'usage auquel elles sont destinées et seront attachées à environ 30 pieds de ligne.

17. (1) L'huile de filage pourra être de l'huile végétale, de l'huile de poisson ou de l'huile animale, et elle sera contenue dans un récipient convenable.

(2) Le distributeur sera un dispositif qui, attaché à l'ancre flottante, laissera l'huile de filage se répandre graduellement sur l'eau.

18. (1) Les bosses des embarcations de sauvetage auront une longueur suffisante, eu égard à la hauteur du poste de mise à l'eau au-dessus de la ligne de flottaison légère et à la possibilité de gîte.

(2) Si une bosse d'embarcation de sauvetage est exigée, elle sera assujettie à l'étrave de l'embarcation.

(3) Si deux bosses d'embarcation de sauvetage sont exigées, l'une sera assujettie de la façon prévue au paragraphe (2) et l'autre sera assujettie dans l'extrémité avant de l'embarcation au moyen d'un dispositif assurant un dégagement facile, comme une estrope et un cabillot.

(4) Les bosses des embarcations de sauvetage seront en cordage de manille de 1/2 pouce de diamètre ou autre cordage convenable pour les embarcations de sauvetage d'une longueur de moins de 16 pieds et en cordage de manille d'un pouce de diamètre ou autre cordage convenable pour les embarcations de sauvetage d'une longueur de 16 pieds ou plus.

(5) Les bosses des radeaux de sauvetage auront une résistance à la rupture

a) d'au moins 2,200 livres pour les radeaux de sauvetage autorisés à recevoir neuf personnes ou plus; ou

b) d'au moins 1,100 livres pour les radeaux de sauvetage autorisés à recevoir moins de neuf personnes.

(6) La bosse d'un radeau de sauvetage pneumatique aura une longueur d'environ 80 pieds et sera attachée à un point solide du navire près du radeau de sauvetage, mais un inspecteur pourra permettre une bosse plus courte si la faible hauteur du franc-bord rend inutile une telle longueur, mais dans ces cas il devra être amplement tenu compte du gîte.

(7) Il sera porté une attention spéciale à l'opportunité d'autoriser des bosses plus courtes dans le cas des radeaux de sauvetage pneumatiques des petits navires utilisés dans des eaux peu profondes, où, sous réserve des dispositions du paragraphe (6), la bosse aura une longueur inférieure à la profondeur de l'eau.

19. (1) Lifeboat biscuits or alternative acceptable rations shall be packed in sealed rectangular containers each marked with the ration maker's name.

(2) Life raft biscuits or alternative acceptable rations shall be packed in sealed containers each marked with the ration maker's name.

20. (1) Lifeboat barley sugar shall be packed in glass jars with sealed screw tops and suitable protective wrapping or other suitable containers, each marked with the sugar maker's name, and the weight of the contents.

(2) Life raft barley sugar shall be packed in sealed packages.

21. Condensed milk shall be of the sweetened variety and fresh supplies shall be placed in every lifeboat every six months.

22. (1) Fresh water for lifeboats shall be contained in water breakers, tanks or individually sealed units, all of which shall be of rust-proof material.

(2) Fresh water for rigid life rafts shall be contained in tanks available with the raft either side up, or in individually sealed units, each of which shall be of rust-proof material.

(3) Fresh water for inflatable life rafts shall be contained in sealed units of rust-proof material.

23. A dipper shall be of rust-proof material and shall be attached to a lanyard for the purpose of drawing water from the bunghole of a fresh water container, but this item may be waived in cases where the construction of the containers renders it unnecessary.

24. A graduated drinking vessel shall be of rust-proof material and shall be marked at 1 ounce, 1 1/2 ounce and 2 ounce levels.

25. Each parachute distress signal on a lifeboat or life raft shall be a Type A distress signal.

26. Each red hand flare on a lifeboat or life raft shall be a Type C distress signal.

27. (1) Grab lines of 1/2 inch diameter manila rope, or other suitable line of equivalent size and strength, shall be fitted to lifeboats from gunwale to gunwale under the keel, and shall be knotted at intervals to provide hand holds.

(2) The grab lines referred to in subsection (1) shall be fitted at 6-foot intervals, beginning 6 feet abaft the stem and 6 feet forward of the stern, but where this would result in the grab lines amidships coming less than 4 feet apart, a greater interval than 6 feet may be permitted.

19. (1) Dans le cas des embarcations de sauvetage, les biscuits ou autres rations acceptables seront emballés dans des récipients rectangulaires scellés, chacun de ces récipients étant marqué du nom du fabricant des rations.

(2) Dans le cas des radeaux de sauvetage, les biscuits ou autres rations acceptables seront emballés dans des récipients rectangulaires scellés, chacun des récipients étant marqué du nom du fabricant des rations.

20. (1) Dans le cas des embarcations de sauvetage, le sucre d'orge sera emballé dans des bocaux à couvercle vissé et scellé placés dans une enveloppe de protection convenable, ou dans d'autres récipients appropriés, chacun étant marqué du nom du fabricant du sucre et du poids du contenu.

(2) Dans le cas des radeaux de sauvetage, le sucre d'orge sera emballé dans des colis scellés.

21. Le lait condensé sera de la variété sucrée; des approvisionnements frais seront placés dans l'embarcation de sauvetage tous les six mois.

22. (1) Dans le cas des embarcations de sauvetage, l'eau douce sera placée dans des barils de galère, des caisses à eau ou des récipients scellés individuellement, qui seront tous en un matériau inoxydable.

(2) Dans le cas des radeaux de sauvetage rigides, l'eau douce sera placée soit dans des caisses qui seront accessibles que le radeau flotte à l'endroit ou à l'envers, soit dans des récipients scellés individuellement, dont chacun devra être en un matériau inoxydable.

(3) Dans le cas des radeaux de sauvetage pneumatiques, l'eau douce sera placée dans des récipients scellés faits d'un matériau inoxydable.

23. La louche pour puiser l'eau douce par la bonde du récipient sera en un matériau inoxydable et sera attachée par une aiguillette; on pourra se dispenser de cet ustensile dans les cas où la construction des récipients le rend inutile.

24. Le gobelet gradué sera en un matériau inoxydable et sera marqué aux niveaux de 1 once, de 1 1/2 once et de 2 onces.

25. Tout signal de détresse à parachute des embarcations de sauvetage ou des radeaux de sauvetage sera un signal de détresse du type A.

26. Tout feu rouge à main des embarcations de sauvetage ou des radeaux de sauvetage sera un signal de détresse du type C.

27. (1) Des filières en guirlande en cordage de manille de 1/2 pouce de diamètre, ou autre cordage de dimension et de résistance équivalentes, seront posées de plat-bord à plat-bord sous la quille et auront des nœuds à intervalles afin d'offrir des prises pour les mains.

(2) Les filières en guirlande prévues au paragraphe (1) seront posées à intervalles de 6 pieds, à partir d'un point à 6 pieds de l'avant et d'un point à 6 pieds de l'arrière, mais si, à cause de cette disposition, les filières du milieu de l'embarcation se trouvaient à moins de 4 pieds l'une de l'autre, un intervalle supérieur à 6 pieds pourra être permis.

28. (1) A buoyant smoke float shall be a mechanically ignited device capable of emitting a dense volume of orange-coloured smoke for not less than 3 minutes while floating, and shall not be affected by moderate seas.

(2) The date of manufacture shall be permanently marked on each smoke float.

29. A flashlight shall be of a waterproof type and shall be suitable for morse signalling and the flashlight and spare batteries and bulbs shall be packed in a waterproof container.

30. (1) A first aid kit container shall comply with the following requirements:

- (a) it shall be strongly constructed and protected against rust;
- (b) it shall be watertight and fitted with a seal which must be broken if the container is opened;
- (c) it shall be marked with a prominent red cross or other indication of its purpose; and
- (d) it shall display a list of contents on the outside in both English and French.

(2) A lifeboat first aid kit shall contain the following items:

- (a) six collapse revivers;
- (b) 50 1/8 grain codeine compound tablets;
- (c) two first field dressings or standard dressings No. 14;
- (d) two shell dressings or standard dressings No. 15;
- (e) six elastic adhesive dressings each 2 inches × 3 inches;
- (f) five illustrated triangular bandages each with 38-inch sides and 54-inch base;
- (g) three white absorbent gauze each 36 inches × 2 1/2 yards;
- (h) four roller bandages each 2 1/2 inches × 4 yards;
- (i) one unbleached calico bandage 6 inches × 6 yards;
- (j) 4 ounces cotton wool;
- (k) six safety pins;
- (l) 1 ounce petroleum jelly;
- (m) one pair of scissors;
- (n) 60 energy tablets 10 mg;
- (o) one capsule silica gel; and
- (p) one waterproofed set of first aid instructions in both English and French.

(3) A life raft first aid kit shall contain the following:

- (a) 50 1/8 grain codeine compound tablets;
- (b) four first field dressings or standard dressings No. 14;
- (c) four shell dressings or standard dressings No. 15;
- (d) four illustrated triangular bandages each with 38-inch sides and 54-inch base;
- (e) 10 roll bandages each 2 1/4 inches × 4 yards;
- (f) 2 ounces Cetrimide antiseptic cream;
- (g) one pair of scissors; and

28. (1) Un signal fumigène flottant consistera en un dispositif à allumage mécanique pouvant émettre une fumée dense de couleur orange pendant au moins 3 minutes alors qu'il flotte, et qui n'est pas affecté par une mer agitée.

(2) La date de fabrication sera inscrite en caractères indélébiles sur chaque signal fumigène flottant.

29. La lampe électrique portative sera d'un type étanche à l'eau et pourra être utilisée pour la signalisation en morse; cette lampe et les piles et ampoules de réserve seront gardées dans un récipient étanche à l'eau.

30. (1) Le nécessaire de premiers soins répondra aux prescriptions suivantes:

- a) il sera de construction solide et il sera protégé contre la rouille;
- b) il sera étanche à l'eau et il sera muni d'un sceau qu'il faudra briser pour ouvrir le récipient;
- c) il portera une croix rouge bien visible ou toute autre marque en indiquant la nature; et
- d) il portera à l'extérieur une liste de son contenu, en anglais et en français.

(2) Le nécessaire de premiers soins d'une embarcation de sauvetage comprendra ce qui suit:

- a) six capsules de médicaments à ranimer;
- b) 50 comprimés de codéine composés de 1/8 de grain;
- c) deux premiers pansements de campagne ou pansements ordinaires n° 14;
- d) deux pansements de plaie d'obus ou pansements ordinaires n° 15;
- e) six pansements adhésifs élastiques, 2 pouces × 3 pouces;
- f) cinq bandages en triangle, côtés de 38 pouces et base de 54 pouces, avec dessins explicatifs;
- g) trois morceaux de gauze blanche hydrophile, 36 pouces × 2 1/2 verges;
- h) quatre bandes roulées, 2 1/2" × 4 verges;
- i) un bandage en toile jaune, 6 pouces × 6 verges;
- j) 4 onces d'ouate;
- k) six épingles de sûreté;
- l) 1 once de vaseline;
- m) une paire de ciseaux;
- n) 60 comprimés énergétiques, 10 mg;
- o) une capsule de silice gélatineuse; et
- p) des instructions sur les premiers soins, en anglais et en français, à l'épreuve de l'eau.

(3) Le nécessaire de premiers soins d'un radeau de sauvetage comprendra ce qui suit:

- a) 50 comprimés de codéine composés de 1/8 de grain;
- b) quatre premiers pansements de campagne ou pansements ordinaires n° 14;
- c) quatre pansements de plaie d'obus ou pansements ordinaires n° 15;
- d) quatre bandages en triangles, côtés de 38 pouces et base de 54 pouces, avec dessins explicatifs;
- e) 10 bandes roulées, 2 1/4 pouces × 4 verges;

(h) one waterproofed set of first aid instructions in both English and French.

(4) First aid kits approved by the United States Coast Guard may be accepted, but instructions shall be in both English and French.

31. A daylight signalling mirror shall consist of a reflective device with means of aiming, and shall carry operating instructions and means shall be provided to protect the reflecting surface.

32. (1) A lifeboat jack-knife shall be strongly made, shall be fitted with a can opener, marlin spike and blade, and shall be attached to the lifeboat by a lanyard.

(2) A life raft knife shall be

(a) contained in a sheath at the raft entrance to facilitate cutting the painter;

(b) so shaped, in the case of an inflatable life raft, as to minimize the danger of cutting the buoyancy chamber fabric; and

(c) attached to the raft by a lanyard.

33. (1) Lifeboat buoyant heaving lines shall be approximately 3/8 inch in diameter, 10 fathoms in length, flexible under all ordinary circumstances of wetness and temperature and capable of floating after 6 hours in sea water.

(2) A life raft heaving line shall be 100 feet in length, flexible under all ordinary circumstances of wetness and temperature, and shall be attached to a buoyant quoit.

34. (1) Lifeboat manual pumps shall comply with the following requirements:

(a) the capacity when operated at not more than 60 double strokes per minute, at 4 feet suction head, shall be not less than

(i) 5 gallons per minute in lifeboats of under 24 feet in length, and

(ii) 7 gallons per minute in lifeboats of 24 feet in length and over;

(b) in its normal dry state (excluding internal grease or other assistance) the pump shall be readily self-priming when operated on a suction head of not less than 4 feet;

(c) all parts of the pump shall be of non-corrodible material;

(d) the interior of the pump, including valves, shall be readily accessible for emergency cleaning, and the cover for access shall be capable of being easily removed without the use of a spanner or other special tool;

(e) the pump branches shall be suitable for use with 1 1/4 inch bore rubber hose connections; and

(f) the metal part of the operating handle shall be suitably sheathed by material other than wood to protect the hands of the operator when the pump is used in extreme cold.

f) 2 onces de crème antiseptique Cetrimide;

g) une paire de ciseaux; et

h) des instructions sur les premiers soins, en anglais et en français, à l'épreuve de l'eau.

(4) Les nécessaires de premiers soins approuvés par la United States Coast Guard pourront être acceptés; toutefois, les instructions seront en anglais et en français.

31. Le miroir de signalisation de jour consistera en un dispositif réflecteur muni d'un appareil de pointage et sera accompagné d'instructions sur son emploi; des moyens seront prévus pour la protection de la surface réfléchissante.

32. (1) Le couteau de poche prescrit pour une embarcation de sauvetage sera de construction forte et comprendra un ouvre-boîtes, un épi-soir et une lame, et il sera attaché à l'embarcation de sauvetage par une aiguillette.

(2) Le couteau prescrit pour un radeau de sauvetage sera

a) placé dans une gaine à l'entrée du radeau de façon qu'il soit facile de couper la bosse;

b) fait de telle sorte, dans le cas d'un radeau de sauvetage pneumatique, que le danger de couper le tissu de la chambre de flottaison soit réduit au minimum; et

c) attaché au radeau par une aiguillette.

33. (1) Les halins flottants des embarcations de sauvetage devront avoir un diamètre d'environ 3/8 de pouce et une longueur de 10 brasses, être flexibles dans les conditions ordinaires d'humidité et de température et pouvoir flotter après avoir passé 6 heures dans l'eau de mer.

(2) Le halin d'un radeau de sauvetage devra avoir une longueur de 100 pieds, être flexible dans les conditions ordinaires d'humidité et de température et être attaché à une bouée flottante.

34. (1) Les pompes à bras des embarcations de sauvetage répondront aux prescriptions suivantes:

a) la capacité pour une cadence de 60 coups doubles au plus à la minute et une hauteur d'aspiration de 4 pieds ne sera pas inférieure à

(i) 5 gallons à la minute dans le cas des embarcations de sauvetage de moins de 24 pieds de longueur, et

(ii) 7 gallons à la minute dans le cas des embarcations de sauvetage de 24 pieds ou plus;

b) la pompe à l'état sec normal (à l'exclusion de la graisse à l'intérieur ou de tout autre lubrifiant) s'amorcera rapidement pour une hauteur d'aspiration minimum de 4 pieds;

c) toutes les pièces de la pompe seront faites d'un matériau inoxydable;

d) pour les nettoyages d'urgence, l'intérieur de la pompe, y compris les soupapes, devra être d'accès facile, et le couvercle d'accès devra pouvoir s'enlever facilement sans l'aide d'une clé à écrous ou d'un autre outil spécial;

e) les branchements de la pompe devront pouvoir recevoir des tuyaux de caoutchouc de 1 1/4 pouce d'alésage; et

f) afin de protéger les mains de la personne qui devra utiliser la pompe par temps très froid, on couvrira convenablement la partie métallique de la poignée de pompe d'un matériau autre que le bois.

(2) An inflatable life raft pump shall be a hand operated device for inflating the buoyancy chambers and shall be capable of attachment to the topping-up valves.

35. A locker for the stowage of small items of equipment shall be provided and if it is located at the end of the lifeboat, it shall be fitted with portable bottom boards.

36. A whistle shall be of rustproof material and shall have a loud shrill note.

37. A fishing kit shall contain at least one line and six hooks.

38. A cover or canopy shall be of canvas or other suitable material, of highly visible colour, and capable of providing the occupants of a lifeboat with protection against weather.

39. The illustrated table of life saving signals shall contain the information set out in the following tables:

TABLE

REPLIES FROM LIFESAVING STATIONS OR MARITIME RESCUE
UNITS TO DISTRESS SIGNALS MADE BY A SHIP OR PERSON

Signal	Signification
By day— Orange smoke signal or combined light and sound signal (thunder-light) consisting of 3 single signals that are fired at intervals of approximately 1 minute.	"You are seen— assistance will be given as soon as possible."
By night— White star rocket consisting of 3 single signals that are fired at intervals of approximately 1 minute.	

(Repetition of such signals shall have the same meaning.)

(If necessary the day signals may be given at night or the night signals by day.)

(2) Les pompes de radeau de sauvetage pneumatique devront consister en un appareil à bras servant à gonfler les flotteurs et devront pouvoir être fixées aux valves de remplissage.

35. Il sera prévu un coffre pour l'arrimage du petit matériel et, si ce coffre se trouve à l'extrémité de l'embarcation, il aura un fond de planches mobiles.

36. Le sifflet sera en un matériau inoxydable et produira un son aigu intense.

37. Le jeu d'engins de pêche contiendra au moins une ligne et six hameçons.

38. La tente ou le tendelet devront être faits de grosse toile ou autre matériau approprié, de couleur bien visible, et pouvoir protéger les occupants de l'embarcation de sauvetage contre les intempéries.

39. Le tableau illustré des signaux de sauvetage renfermera les renseignements donnés dans les tableaux suivants:

TABEAU

RÉPONSES DES STATIONS OU UNITÉS MARITIMES DE
SAUVETAGE AUX SIGNAUX DE DÉTRESSE ÉMIS PAR UN
NAVIRE OU UNE PERSONNE

Signal	Signification
De jour— Signal à fumée orange ou feu combiné avec un signal sonore (éclair) consistant en trois signaux simples tirés à des intervalles d'environ une minute.	«Nous vous voyons— secours vous sera porté aussitôt que possible.»
De nuit— Fusée à étoiles blanches consistant en trois signaux simples tirés à des intervalles d'environ une minute.	

(La répétition de ces signaux a la même signification.)

(Au besoin, des signaux de jour peuvent être émis la nuit et des signaux de nuit être émis le jour.)

TABLE

LANDING SIGNALS FOR THE GUIDANCE OF SMALL BOATS
WITH CREWS OR PERSONS IN DISTRESS

Signal	Signification
<p>By day— Vertical motion of a white flag or the arms or firing of a green star-signal or signalling the code letter "K" (— . —) given by light or sound-signal apparatus.</p> <p>By night— Vertical motion of a white light or flare, or firing of a green star-signal or signalling the code letter "K" (— . —) given by light or sound-signal apparatus. A range (indication of direction) may be given by placing a steady white light or flare at a lower level and in line with the observer.</p>	"This is the best place to land."
<p>By day— Horizontal motion of a white flag or arms extended horizontally or firing of a red star-signal or signalling the code letter "S" (. .) given by light or sound-signal apparatus.</p> <p>By night— Horizontal motion of a white light or flare or firing of a red star-signal or signalling the code letter "S" (. .) given by light or sound-signal apparatus.</p>	"Landing here highly dangerous."
<p>By day— Horizontal motion of a white flag, followed by the placing of the white flag in the ground and the carrying of another white flag in the direction to be indicated or firing of a red star-signal vertically and a white star-signal in the direction towards the better landing place or signalling the code letter "S" (. .) followed by the code letter "R" (— . —) if a better landing place for the craft in distress is located more to the right in the direction of approach or signalling the code letter "L" (— . —) if a better landing place for the craft in distress is located more to the left in the direction of approach.</p> <p>By night— Horizontal motion of a white light or flare, followed by the placing of the white light or flare on the ground and the carrying of another white light or flare in the direction to be indicated or firing of a red star-signal vertically and a white star-signal in the direction towards the better landing place or signalling the code letter "S" (. .) followed by code letter "R" (— . —) if a better landing place for the craft in distress is located more to the right in the direction of approach or signalling the code letter "L" (— . —) if a better landing place for the craft in distress is located more to the left in the direction of approach.</p>	<p>"Landing here highly dangerous. A more favourable location for landing is in the direction indicated."</p> <p>"Landing here highly dangerous. A more favourable location for landing is in the direction indicated."</p>

TABLEAU

SIGNAUX DE DÉBARQUEMENT DESTINÉS À GUIDER LES
EMBARCATIONS TRANSPORTANT DES ÉQUIPAGES OU DES
PERSONNES EN DÉTRESSE

Signal	Signification
<p>De jour— Mouvement vertical d'un pavillon blanc ou des bras, ou tir d'un signal à étoiles vertes ou transmission de la lettre du code «K» (— . —) au moyen d'un appareil produisant des signaux lumineux ou sonores.</p> <p>De nuit— Mouvement vertical d'un feu blanc ou d'une flamme blanche, ou tir d'un signal à étoiles vertes ou transmission de la lettre du code «K» (— . —) au moyen d'un appareil produisant des signaux lumineux ou sonores. Un alignement (indication de direction) peut être établi en plaçant un feu blanc ou une flamme blanche stable à un niveau inférieur et en ligne droite par rapport à l'observateur.</p>	«Cet emplacement est le meilleur endroit où débarquer.»
<p>De jour— Mouvement horizontal d'un drapeau blanc ou des bras étendus horizontalement, ou tir d'un signal à étoiles rouges ou transmission de la lettre du code «S» (. .) au moyen d'un appareil produisant des signaux lumineux ou sonores.</p> <p>De nuit— Mouvement horizontal d'un feu blanc ou d'une flamme blanche ou tir d'un signal à étoiles rouges ou transmission de la lettre du code «S» (. .) au moyen d'un appareil produisant des signaux lumineux ou sonores.</p>	«Il est extrêmement dangereux de débarquer ici.»
<p>De jour— Mouvement horizontal d'un drapeau blanc, le drapeau étant ensuite piqué en terre, et un deuxième drapeau blanc dirigé vers la direction à indiquer, ou tir d'un signal à étoiles rouges verticalement et d'un signal à étoiles blanches en direction du meilleur emplacement de débarquement ou transmission de la lettre du code «S» (. .) suivie de la lettre du code «R» (— . —) signifiant qu'un meilleur emplacement de débarquement pour le navire en détresse est situé plus à droite dans la direction d'approche ou transmission de la lettre «L» (— . —) signifiant qu'un meilleur emplacement de débarquement est situé plus à gauche dans la direction d'approche.</p> <p>De nuit— Mouvement horizontal d'une lumière ou d'un feu blanc, le feu ou la lumière étant ensuite posé à terre et un autre feu blanc ou lumière étant transporté dans la direction à suivre, ou tir d'un signal à étoiles rouges verticalement et d'un signal à étoiles blanches en direction du meilleur emplacement de débarquement ou transmission de la lettre du code «S» (. .) suivie de la lettre du code «R» (— . —) signifiant qu'un meilleur emplacement de débarquement pour le navire en détresse est situé plus à droite dans la direction d'approche ou transmission de la lettre du code «L» (— . —) signifiant qu'un meilleur emplacement de débarquement est situé plus à gauche dans la direction d'approche.</p>	<p>«Il est extrêmement dangereux de débarquer ici. Un emplacement plus favorable au débarquement se trouve dans la direction indiquée.»</p> <p>«Il est extrêmement dangereux de débarquer ici. Un emplacement plus favorable au débarquement se trouve dans la direction indiquée.»</p>

TABLE

SIGNALS TO BE EMPLOYED IN CONNECTION WITH THE USE OF SHORE LIFESAVING APPARATUS

Signal	Signification
By day— Vertical motion of a white flag or the arms or firing of a green star-signal.	In general— "Affirmative." Specifically— "Rocket line is held." "Tail block is made fast." "Hawser is made fast." "Man is in the breeches buoy." "Haul away."
By night—Vertical motion of a white light or flare or firing of a green star-signal.	
By day— Horizontal motion of a white flag or arms extended horizontally or firing of a red star-signal.	In general— "Negative." Specifically— "Slack away." "Avast hauling."
By night—Horizontal motion of a white light or flare or firing of a red star-signal.	

TABLE

SIGNALS USED BY AIRCRAFT ENGAGED ON SEARCH AND RESCUE OPERATIONS TO DIRECT SHIPS TOWARDS AN AIRCRAFT, SHIP OR PERSON IN DISTRESS

Signal	Signification
The following procedures performed in sequence: Circling the surface craft at least once; Crossing the projected course of the surface craft close ahead at a low altitude, opening and closing the throttle or changing the propeller pitch; Heading in the direction in which the surface craft is to be directed.	The aircraft is directing a surface craft towards an aircraft or a surface craft in distress.
Crossing the wake of the surface craft close astern at a low altitude, opening and closing the throttle or changing the propeller pitch.	The assistance of the surface craft to which the signal is directed is no longer required.

40. An inflatable life raft repair kit shall contain
- three assorted leak stoppers;
 - rubber patching solution; and
 - patching fabric.

TABLEAU

SIGNAUX À EMPLOYER EN LIAISON AVEC L'UTILISATION D'ENGINS DE SAUVETAGE AYANT LEUR BASE SUR LA CÔTE

Signal	Signification
De jour— Mouvement vertical d'un drapeau blanc ou des bras, ou tir d'un signal à étoiles vertes.	En général— «affirmatif.» D'une manière particulière:— «L'amarre est tenue.» «La poulie à fouet est amarrée.» «Le câble est amarré.» «Il y a un homme dans la bouée culotte.» «Virez.»
De nuit— Mouvement vertical d'une lumière ou d'un feu blanc, ou tir d'un signal à étoiles vertes.	
De jour— Mouvement horizontal d'un drapeau blanc ou des bras, ou tir d'un signal à étoiles rouges.	En général— «négatif.» D'une manière particulière:— «Choquez les amarres.» «Tiens bon virer.»
De nuit— Mouvement horizontal d'une lumière ou d'un feu blanc, ou tir d'un signal à étoiles rouges.	

TABLEAU

SIGNAUX UTILISÉS PAR LES AVIONS EFFECTUANT DES OPÉRATIONS DE RECHERCHES ET DE SAUVETAGE POUR GUIDER LES NAVIRES VERS UN AVION, UN NAVIRE OU UNE PERSONNE EN DÉTRESSE

Signal	Signification
Les manœuvres suivantes effectuées dans l'ordre: L'avion décrit au moins un cercle autour du navire; L'avion décrit au moins un cercle autour du navire, navire assez près sur l'avant, tout en augmentant et diminuant le bruit des moteurs ou en variant le pas de l'hélice; L'avion se dirige dans la direction où le navire doit être dirigé.	L'avion est en train de diriger un navire vers un avion ou vers un navire en détresse.
L'avion coupe à basse altitude le sillage du navire près de l'arrière, en augmentant et diminuant le bruit des moteurs ou en variant le pas de l'hélice.	L'aide n'est plus demandée au navire auquel le signal était adressé.

40. Le nécessaire de réparation pour radeaux de sauvetage pneumatiques comprendra ce qui suit:
- trois bouchons de fuite assortis;
 - une solution de caoutchouc à rapiéger; et
 - du tissu de rapiéçage.

41. Anti-seasickness tablets shall consist of hyoscine or other acceptable substance and shall be contained in a watertight tube.

42. Safety can openers for inflatable life raft shall be suitable for opening the water containers and shall be designed to minimize the risk of puncturing the buoyancy chambers.

43. Sponges shall be of sufficient size to dry a life raft floor with reasonable rapidity.

SCHEDULE VIII

STOWAGE AND HANDLING OF LIFEBOATS, APPROVED BOATS, LIFE RAFTS AND BUOYANT APPARATUS

1. For the purposes of this Schedule, the terms "lifeboat" and "approved boat" are synonymous.

2. Where davits are prescribed for lifeboats in these Regulations, a separate set of davits shall be provided for each lifeboat.

3. All lifeboats shall be so stowed that they will not impede the prompt launching of other lifeboats, life rafts or buoyant apparatus.

4. The launching of life rafts and buoyant apparatus shall not impede the launching of the lifeboats.

5. Lifeboats and life rafts under launching devices shall be capable of being launched, fully loaded, with the ship listed 15 degrees either way, and with 10 degrees of trim, but this does not apply to a ship

(a) making a home-trade IV or minor waters II voyage, or
(b) from which passengers and crew can demonstrably step into the lifeboat or life raft safely from the ship's deck, after launching,

except that in an existing ship, where under previous Regulations the equipment was not required so to perform, the davits shall be painted with a red band at eye level, and a notice reading "Lower lifeboats with launching crew only" shall be attached.

6. Lifeboat and life raft launching devices shall be placed in positions that will ensure safe launching and shall not be placed in the bow of a ship or in dangerous proximity to the propellers, which, in the case of lifeboats, shall mean at least 1 1/2 times the length of the lifeboat forward of the propellers.

7. Launching equipment shall be maintained in readiness so that launching of all the lifeboats and life rafts may be accomplished rapidly and in not more than 30 minutes.

41. Les comprimés contre le mal de mer seront des comprimés d'hyoscine ou autre substance acceptable et seront renfermés dans un tube étanche à l'eau.

42. Les ouvre-boîtes de sûreté destinés aux radeaux de sauvetage pneumatiques devront pouvoir servir à ouvrir les récipients d'eau et seront faits de façon à réduire au minimum le risque de perforation des chambres de flottaison.

43. Les éponges seront de dimensions suffisantes pour assécher le plancher d'un radeau de sauvetage avec une rapidité raisonnable.

ANNEXE VIII

INSTALLATION ET MANŒUVRE DES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE, DES EMBARCATIONS APPROUVÉES, DES RADEAUX DE SAUVETAGE ET DES ENGINS FLOTTANTS

1. Aux fins de la présente annexe, les expressions «embarcation de sauvetage» et «embarcation approuvée» sont synonymes.

2. Dans les cas où des bossoirs sont prescrits au présent règlement pour les embarcations de sauvetage, il y aura un jeu séparé de bossoirs pour chaque embarcation.

3. Toutes les embarcations de sauvetage seront placées de façon à ne pas empêcher la mise à l'eau rapide des autres embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage ou des engins flottants.

4. La mise à l'eau des radeaux de sauvetage et des engins flottants ne gênera pas la mise à l'eau des embarcations de sauvetage.

5. Les embarcations de sauvetage et les radeaux de sauvetage sous dispositifs de mise à l'eau devront pouvoir être mis à l'eau, avec leur plein chargement, lorsque le navire a 15 degrés de bande d'un bord ou de l'autre, et un angle d'assiette de 10 degrés; toutefois, cette prescription ne s'applique pas

a) à un navire qui effectue des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, ni

b) à un navire dans le cas duquel il est établi que les passagers et l'équipage peuvent en toute sécurité embarquer dans l'embarcation de sauvetage ou sur le radeau de sauvetage, à partir du pont du navire, après la mise à l'eau,

sauf que, sur un navire existant dont l'équipement n'était pas, en vertu de l'ancien règlement, assujéti à ces conditions, les bossoirs auront une bande rouge peinte à hauteur des yeux et un avis portant les mots: «Ne descendre qu'avec l'équipage de mise à l'eau».

6. Les dispositifs de mise à l'eau des embarcations de sauvetage et des radeaux de sauvetage seront placés de façon à assurer la mise à l'eau avec sécurité; ils ne seront pas placés à l'extrême avant du navire ni dangereusement près des hélices, ce qui veut dire, dans le cas des embarcations de sauvetage, qu'ils seront placés à au moins 1 1/2 fois la longueur de l'embarcation de sauvetage en avant des hélices.

7. Le matériel de mise à l'eau sera tenu tout prêt de façon que la mise à l'eau de toutes les embarcations de sauvetage et de tous les radeaux de sauvetage puisse se faire rapidement, en 30 minutes au plus.

8. Means shall be provided, except in ships exempted under section 5 of this Schedule, to hold the lifeboats against the ship's side at deck level during embarkation.

9. Means shall be provided, in a ship equipped with life raft launching devices, to hold the life rafts against the ship's side at deck level during embarkation.

10. (1) Where an inflatable life raft is carried in such a position that loss or damage by weather or other cause is possible, it shall be secured by means of incorporating a senhouse slip, hydrostatic release, or other quick release device, in conjunction with a light hemp lashing.

(2) Tugs of less than 100 feet in length, and other vessels of less than 100 feet in length making other than home-trade IV or minor waters II voyages, shall carry inflatable life rafts in deep chocks without lashings, free to float free, unless each life raft is secured by a hydrostatic release.

11. Where a lifeboat is required to be readily placed in the water on either side of the ship, the following conditions shall be complied with:

(a) the lifeboat shall be stowed at or near the middle of the ship and the bulkheads at the launching position shall be kept free from obstructions likely to interfere with the launching or likely to damage the boat during the process of launching;

(b) the lifeboat shall be provided with a painter at each end and shall be kept attached to a rigged and permanently topped-up derrick or other satisfactory appliance, ready for service at all times, and the derrick or lowering appliance shall be of sufficient strength for the purpose, the lifting hook shall be attached to the bridle and kept engaged to a ring on the fall, permanent and efficient guys shall be attached to the derrick and cleats fitted in suitable positions for belaying the derrick guys when the boat is being swung outboard, the topping lift lead block shall be properly attached to the eye on the mast by a suitable ring, long link or other effective device adapted for allowing the shackle attached to the block to adjust itself in the direct line of the topping lead, but where the dimensions and weight of the lifeboat are such that it can, in the inspector's opinion, be easily handled by the crew without the use of a derrick, the requirement of attachment to a rigged derrick does not apply;

(c) to prevent excessive stresses on the structure of the lifeboat, the bridle slings shall be of such length that the angle between the legs when the boat is supported will not exceed 120 degrees; (See Table VII of Schedule V)

(d) the height of the lifeboat when stowed shall be sufficient to enable it to be swung out over the rail or bulwarks without lifting it or without topping the derrick;

(e) the lifeboat shall be properly stowed in chocks and shall be efficiently supported and gripped on skids or beams well secured to the ship's structure and if it is stowed over a

8. Il sera prévu, sauf dans le cas des navires qui sont exemptés de cette prescription en vertu de l'article 5 de la présente annexe, des dispositifs permettant de maintenir les embarcations de sauvetage contre le bord du navire au niveau du pont pendant l'embarquement.

9. Il sera prévu, sur les navires munis de dispositifs de mise à l'eau de radeau de sauvetage, des moyens permettant de maintenir les radeaux de sauvetage contre le bord du navire au niveau du pont pendant l'embarquement.

10. (1) Si un radeau de sauvetage pneumatique est placé de telle façon qu'il pourrait être emporté ou subir des avaries par suite des intempéries ou de toute autre cause, il sera assujéti au moyen d'un appareil comprenant une chaîne à manille et à échappement, un déclencheur hydrostatique ou autre dispositif de dégagement rapide et une légère saisine de chanvre.

(2) Sur les remorqueurs d'une longueur de moins de 100 pieds et les autres navires d'une longueur de moins de 100 pieds qui effectuent des voyages autres que des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, les radeaux de sauvetage pneumatiques seront placés dans de profonds chantiers sans saisines, libres de flotter librement, à moins que chacun de ces radeaux ne soit assujéti au moyen d'un appareil comprenant un déclencheur hydrostatique.

11. Lorsqu'il est exigé qu'une embarcation de sauvetage puisse être mise à l'eau rapidement d'un bord ou de l'autre du navire, les conditions suivantes seront observées:

a) l'embarcation sera placée dans l'axe longitudinal du navire, ou à proximité, et les pavois, à l'endroit de la mise à l'eau, seront gardés libres de tout obstacle pouvant nuire aux opérations de mise à l'eau ou endommager l'embarcation au moment de la mise à l'eau;

b) l'embarcation sera munie d'une bosse à chaque extrémité et attachée à un mât de charge garni et constamment apiqué, ou autre dispositif satisfaisant, prêt à être utilisé en tout temps et le mât de charge ou l'appareil de mise à l'eau offriront une résistance suffisante pour l'usage auquel ils sont destinés, le croc de levage sera fixé à la patte d'oie et passé dans un anneau du garant, des retenues efficaces seront fixées à demeure au mât de charge et des taquets seront placés aux endroits appropriés pour le tournage des retenues de mât de charge lorsque l'embarcation sera parée au dehors, la poulie de retour du martinet sera convenablement fixée à l'œil du mât au moyen d'un anneau approprié, d'une maille allongée ou autre dispositif efficace permettant à la manille fixée à la poulie de s'orienter dans l'alignement du martinet; toutefois, si, de l'avis de l'inspecteur, les dimensions et le poids de l'embarcation permettent à l'équipage de la manœuvrer facilement sans l'aide d'un mât de charge, il n'est pas nécessaire qu'elle soit attachée à un mât de charge garni;

c) pour éviter que la charpente de l'embarcation ne subisse des efforts excessifs, la longueur des élingues de la patte d'oie sera telle que l'angle formé par les pattes n'excède pas 120 degrés lorsque l'embarcation est supportée (voir le tableau VII de l'annexe V);

d) l'embarcation sera placée assez haut pour pouvoir être parée au dehors au-dessus du garde-corps ou du pavois sans qu'il soit nécessaire de la soulever ni d'apiquer le mât de charge;

hatchway, no part of the weight shall be borne on the hatch cover, and, if portable stanchions are fitted to the hatch coamings to support the skids, they shall be secured to their sockets by drop-nose pins or by other equally efficient means; and

(f) the lifeboat should not require lifting to enable it to be launched, and if it is stowed in chocks, the chocks must be so hinged that, when turned down, they fall below the boat's keel.

SCHEDULE IX

(s. 20 and Sch. XV)

DAVITS, LAUNCHING APPLIANCES AND MEANS OF LAUNCHING

1. For the purposes of this Schedule, in relation to a lifeboat or life raft,

“turning-out condition” means a lifeboat or life raft that is fully equipped but manned only by its launching crew;

“working load” and “loaded condition” mean the sum of the weight of the lifeboat or life raft, equipment, blocks and falls, and the number of persons with which the lifeboat or life raft is required to be lowered, each person being considered to weigh 165 pounds.

2. (1) Lifeboat davits shall be either

(a) gravity type for a lifeboat weighing more than 2 1/4 long tons, or

(b) luffing or gravity type for a lifeboat weighing not more than 2 1/4 long tons in its turning out condition,

but radial davits may be accepted in ships not over 150 feet in length carrying not more than 12 passengers.

(2) Lifeboats weighing more than 2 1/4 long tons in loaded condition shall be served by steel wire rope falls together with winches, but alternative arrangements may be accepted in existing ships, and emergency boats shall be rapidly recoverable.

(3) Where mechanically powered appliances are fitted for the recovery of emergency boats, efficient hand gear shall also be provided.

3. At least two lifelines, each long enough to reach the water under all conditions of draught with the ship listed 15 degrees either way, shall be attached to each davit span.

e) l'embarcation sera convenablement placée sur des chantiers et efficacement supportée et saisie sur des barres de théorie ou des barrots solidement fixés à l'ossature du navire et, si une embarcation se trouve placée au-dessus d'une écoutille, aucune partie de son poids ne sera supportée par les panneaux d'écoutille et, si les hiloires d'écoutille sont munies de chandeliers amovibles pour supporter les barres de théorie, ces chandeliers seront fixés dans leurs socles à l'aide de chevilles à nez recourbé ou autres dispositifs efficaces; et

f) l'embarcation de sauvetage ne devra pas avoir à être soulevée pour la mise à l'eau et, si elle est placée sur des chantiers, ces chantiers devront avoir des charnières leur permettant de tomber au-dessous de la quille de l'embarcation lorsqu'ils sont rabattus.

ANNEXE IX

(art. 20 et ann. XV)

BOSSOIRS, DISPOSITIFS DE MISE À L'EAU ET MOYENS DE MISE À L'EAU

1. Aux fins de la présente annexe, appliqué à une embarcation de sauvetage ou à un radeau de sauvetage,

«charge pratique» ou «charge complète» désigne le poids total de l'embarcation ou du radeau de sauvetage, de son armement, des poulies et des garants et du nombre de personnes avec lequel l'embarcation de sauvetage ou le radeau de sauvetage doivent être mis à l'eau, le poids de chaque personne étant censé être de 165 livres;

«état de mise à l'eau sans passagers» signifie que l'embarcation de sauvetage ou le radeau de sauvetage a à bord son plein chargement en armement et son équipage de mise à l'eau.

2. (1) Les bossoirs des embarcations de sauvetage seront

a) du type à gravité pour les embarcations de sauvetage d'un poids supérieur à 2 1/4 tonnes fortes, ou

b) du type oscillant ou du type à gravité pour les embarcations d'un poids ne dépassant pas 2 1/4 tonnes fortes à l'état de mise à l'eau sans passagers,

toutefois, des bossoirs rotatifs pourront être acceptés sur les navires d'une longueur d'au plus 150 pieds qui transportent au plus 12 passagers.

(2) Les embarcations de sauvetage dont le poids, lorsqu'elles ont leur charge complète, est supérieur à 2 1/4 tonnes fortes seront desservies par des garants en acier et par des treuils; toutefois, d'autres dispositions pourront être acceptées sur les navires existants, et les embarcations de secours devront pouvoir être récupérées rapidement.

(3) Si un dispositif mécanique est employé pour la récupération des embarcations de secours, il doit y avoir aussi une commande à main efficace.

3. Deux tire-veille au moins, dont chacun sera assez long pour atteindre l'eau par toutes les conditions de tirant lorsque le navire a une bande de 15 degrés d'un côté ou de l'autre, seront fixés à l'extrémité du bossoir.

Luffing Davits

4. Luffing type davits shall be such that the lifeboat in turning-out condition can be turned out against a 15 degree list, and shall have adequate fore and aft stability.

Gravity Davits

5. (1) Where gravity type davits comprising arms mounted on rollers that engage with and travel down fixed inclined trackways are employed, the trackways shall be inclined at an angle of not less than 30 degrees to the horizontal when the vessel is upright.

(2) Gravity davits of types other than that referred to in subsection (1) shall be so designed that there is a positive turning out moment during the whole of the davit travel from the inboard to the outboard position when the vessel is listed up to 25 degrees either way.

(3) Where gravity type davits are fitted with electric motors for recovering the lifeboats, automatic cut-outs shall be fitted and arranged to operate before the davits come against the runway stops in order to avoid overstressing the wire rope falls or davits and limit switches shall be fitted as follows:

(a) on fixed motors, being motors built into the winch, limit switches shall be fitted for each davit arm but one only need be fitted if a compensating gear is incorporated in the arrangement of falls so that the loading in one fall cannot exceed that in the other as the arms reach the stowed position, and

(b) on semi-portable motors, being motors that can be readily moved from one winch to another but which are bolted in position when operating, and on fully portable motors, being motors that are held in position manually when operating, one only need be fitted if it is fitted at least 18 inches down the trackway from the stowed position, and preferably on the trackway farthest away from the winch operator,

and in every case the push button control for the motor shall return automatically to the "off" position as soon as the pressure is released.

Radial Davits

6. (1) Radial davits shall be fitted with means of preventing the davit heels from leaving their sockets.

(2) Radial davits shall be fitted with guys adequate to prevent fore and aft movement of the davits in the outboard position, with the lifeboat in loaded condition.

Stresses

7. (1) The designed stress on the davit arms, when operating under maximum load and conditions of list, shall afford an

Bossoirs oscillants

4. Les bossoirs du type oscillant devront pouvoir permettre à une embarcation qui se trouve à l'état de mise à l'eau sans passagers d'être mise à l'eau malgré une bande de 15 degrés et ils auront une stabilité longitudinale suffisante.

Bossoirs à gravité

5. (1) Lorsque sont employés des bossoirs du type à gravité comprenant des bras montés sur des rouleaux qui s'engagent dans une glissière le long de laquelle ils descendent, ces glissières seront inclinées à un angle d'au moins 30 degrés par rapport à l'horizontale, lorsque le navire sera droit.

(2) Les bossoirs à gravité de types autres que celui qui est mentionné au paragraphe (1) seront conçus de façon qu'il y ait un moment positif de poussée au dehors pendant toute la course du bossoir de la position à bord à la position au dehors lorsque le navire aura une bande de 25 degrés ou moins d'un côté ou de l'autre.

(3) Si des bossoirs du type à gravité sont munis de moteurs électriques pour rentrer les embarcations de sauvetage, il y aura des interrupteurs automatiques qui seront réglés pour fonctionner avant que les bossoirs touchent les arrêts du chemin de roulement afin d'éviter un effort excessif sur les garants métalliques ou les bossoirs. Des interrupteurs limiteurs seront installés de la façon suivante:

a) dans le cas des moteurs fixes, c'est-à-dire les moteurs solidaires du treuil, un interrupteur sera installé à chaque bras de bossoirs; mais un seul suffira si un appareil compensateur incorporé au système de garants ne permet pas que la charge sur un garant puisse excéder la charge sur l'autre, lorsque les bras atteignent la position de mise à poste, et

b) dans le cas des moteurs mi-fixes, c'est-à-dire les moteurs pouvant facilement être transportés d'un treuil à l'autre mais qui sont boulonnés en place pendant leur fonctionnement, ainsi que dans le cas des moteurs portatifs, c'est-à-dire les moteurs tenus en place à la main pendant leur fonctionnement, un seul interrupteur suffira à condition qu'il soit installé sur la glissière à 18 pouces au moins du point de mise à poste et, de préférence, sur la glissière la plus éloignée du conducteur du treuil,

et dans tous les cas, le bouton-poussoir de commande du moteur devra automatiquement revenir à la position "arrêt" dès qu'on cessera de le presser.

Bossoirs rotatifs

6. (1) Les bossoirs rotatifs seront munis d'un dispositif permettant d'empêcher le talon du bossoir de sortir de son support.

(2) Les bossoirs rotatifs seront munis de haubans suffisants pour empêcher le mouvement longitudinal du bossoir dans la position au dehors, alors que l'embarcation a sa charge complète.

Charges

7. (1) La charge de calcul appliquée aux bras des bossoirs manœuvrés dans les conditions maximums de charge et d'

adequate factor of safety having regard to the quality of the material used, the method of construction, and the live nature of the load to which the davits are subjected.

(2) Every davit or launching appliance shall be clearly marked with its safe working load.

Static Load Test

8. In the case of all davits made of cast steel or of wrought steel or other material fabricated by a welding process, each davit at full outreach shall be capable of withstanding a static load test of not less than 2.2 times that part of the working load supported by each arm.

Attachments at the Davit Head

9. The attachments at the davit head from which the blocks are suspended shall be capable of withstanding a proof load test of not less than 2 1/2 times the working load.

Blocks

10. (1) Lifeboat blocks shall be of ample strength having regard to the working load upon the davits.

(2) Metal blocks shall be

(a) of ductile quality and adequate strength, and

(b) capable of withstanding a proof load test of not less than 2 1/2 times the working load on the davits,

and no part of gear intended to bear the weight of a lifeboat shall be constructed of cast metal without the consent of the Board.

(3) Lower fall blocks shall be fitted with a ring or long link for attachment to the lifting hooks, unless the fitting of disengaging gear is adopted in lieu of standard lifting hooks.

(4) Wood blocks and rope falls, where permitted, shall comply with the requirements set out in the following table:

bande devra assurer un coefficient de sécurité suffisant, compte tenu de la qualité des matériaux utilisés, du mode de construction et du fait que le poids appliqué aux bossoirs est un poids roulant.

(2) Sur tout bossoir ou tout appareil de mise à l'eau sera lisiblement inscrite sa charge pratique de sécurité.

Épreuve de charge statique

8. Dans le cas de tous les bossoirs faits d'acier coulé, ou d'acier soudé ou autre matériau obtenu par corroyage, chaque bossoir devra, ses bras étant au point le plus éloigné, pouvoir supporter une épreuve de charge statique d'au moins 2.2 fois la partie de la charge pratique supportée par chaque bras.

Attaches à la tête des bossoirs

9. Les ferrures d'attache auxquelles les poulies sont suspendues à la tête des bossoirs devront pouvoir supporter une charge d'épreuve d'au moins 2 1/2 fois la charge pratique.

Poulies

10. (1) Les poulies servant à la mise à l'eau des embarcations auront une résistance suffisante, eu égard à la charge pratique appliquée aux bossoirs.

(2) Les poulies métalliques

a) seront en un matériau ductile et auront une résistance convenable, et

b) devront pouvoir supporter une charge d'épreuve d'au moins 2 1/2 fois la charge pratique imposée aux bossoirs,

et aucune partie de l'appareil destiné à supporter le poids de l'embarcation de sauvetage ne sera en métal venu de fonte, sans le consentement du Bureau.

(3) Les poulies inférieures des garants auront un anneau ou une maille allongée pour la fixation aux crocs de levage, à moins que l'installation d'un appareil de dégagement ne soit adoptée en remplacement des crocs de levage ordinaires.

(4) Les poulies de bois et les garants en cordage non métallique, s'ils ont été autorisés, répondront aux prescriptions énoncées au tableau suivant:

TABLE

Length of boat (feet)	Ships other than non-self-propelled ships and ships making Home-Trade IV or Minor Waters II voyages			Non-self-propelled ships and ships making Home-Trade IV or Minor Waters II voyages		
	Block	Purchase	Circumference of falls	Block	Purchase	Circumference of falls
	(inches)		(inches)	(inches)		(inches)
Not over 30	13	Triple and Triple	3¾	12	Triple and Triple	3½
" 28	13	"	3¾	12	"	3¾
" 27	12	"	3½	11	"	3
" 26	12	"	3½	11	Triple and Double	3
" 25	12	"	3¾	11	"	3
" 24	11	"	3	10	"	2¾
" 23	11	Triple and Double	3	10	"	2½
" 22	10	"	2¾	9	Double and Double	2½
" 21	10	"	2½	9	"	2½
" 20	9	Double and Double	2½	8	"	2½
" 18	9	"	2½	8	Double and Single	2½
" 16	8	"	2½	8	"	2½

TABLEAU

Longueur de l'embarcation (pieds)	Navires autres que les navires non automoteurs et les navires qui effectuent des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II			Navires non automoteurs et navires qui effectuent des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II		
	Poulie	Palan	Circonférence du garant	Poulie	Palan	Circonférence du garant
	(pouces)		(pouces)	(pouces)		(pouces)
Au plus 30	13	Triple et triple	3¾	12	Triple et triple	3½
" 28	13	"	3¾	12	"	3¾
" 27	12	"	3½	11	"	3
" 26	12	"	3½	11	Triple et double	3
" 25	12	"	3¾	11	"	3
" 24	11	"	3	10	"	2¾
" 23	11	Triple et double	3	10	"	2½
" 22	10	"	2¾	9	Double et double	2½
" 21	10	"	2½	9	"	2½
" 20	9	Double et double	2½	8	"	2½
" 18	9	"	2½	8	Double et simple	2½
" 16	8	"	2½	8	"	2½

Wire Ropes

11. (1) The breaking tensile load of steel wire rope falls shall be not less than six times the working load.
- (2) Wire rope falls shall be securely attached to the drum of the winch and the end attachments of the wires and other parts from which the lifeboat is to be suspended shall be capable of withstanding a proof load of not less than 2 1/2 times the working load.
- (3) Where wire splices are used, they shall be capable of withstanding a proof test of not less than 2 1/2 times the working load unless sample splices of each size of wire when tested to destruction, give a factor of safety at the splice of not less than five.

Winches

12. (1) Winch drums shall be arranged to keep the two falls separate and to enable them to be payed out at the same rate; leads of the wire ropes shall be such that they will wind evenly on the drums and the lead blocks shall be arranged at least 7 feet from the winch drums.
- (2) The brakes of the lifeboat winches shall be of robust construction and shall afford complete control and limitation of speed in the operation of lowering.
- (3) The hand brake of a lifeboat winch shall be so arranged that it is normally in the "ON" position and returns to the "ON" position when the control handle is not being operated and the weight on the brake lever shall be sufficient to operate the brake effectively without additional pressure.
- (4) The brake gear on lifeboat winches shall include means of automatically controlling the speed of lowering to ensure that the boat is lowered expeditiously without exceeding a rate of lowering consistent with safety and for this purpose the automatic brake shall be set to provide a speed of lowering of the lifeboat of between 60 and 120 feet per minute.
- (5) Ratchet gear shall be incorporated in the hand brake mechanism of lifeboat winches.
- (6) Where practicable, the brake gear on a lifeboat winch shall be so situated as to enable the man operating the winch to observe the lifeboat during the whole process of launching into the water.

Lowering Tests

13. (1) Where lifeboats and life rafts must be capable of being lowered fully loaded, each pair of davits and each launching device, including winches and brakes where fitted, shall be capable of safely lowering the lifeboat or life raft loaded with the required equipment and a distributed weight equal to the number of persons for which it measures plus 10 per cent of the total load, including blocks and falls.

Cordages métalliques

11. (1) La charge de rupture à la traction des garants en acier ne sera pas inférieure à six fois la charge pratique.
- (2) Les garants en cordage métallique seront solidement fixés au tambour du treuil, et les points extrêmes d'attache des cordages et autres parties auxquelles les embarcations seront suspendues devront pouvoir supporter une charge d'épreuve d'au moins 2 1/2 fois la charge pratique.
- (3) Si des épissures de cordages métalliques sont employées, elles devront pouvoir supporter une charge d'épreuve d'au moins 2 1/2 fois la charge pratique, sauf lorsque des spécimens d'épissures des cordages des différentes dimensions donneront, à l'épreuve de destruction, un coefficient de sécurité de l'épissure d'au moins cinq.

Treuils

12. (1) Les tambours de treuil seront disposés de façon à maintenir les deux garants séparés et à leur permettre de filer à la même vitesse; les conduits des cordages métalliques permettront à ceux-ci de s'enrouler uniment sur le tambour et les poulies-guides se trouveront à au moins 7 pieds du tambour du treuil.
- (2) Les freins des treuils d'embarcation de sauvetage devront être de construction robuste et assurer la maîtrise parfaite de la vitesse pendant la mise à l'eau.
- (3) Le frein à bras d'un treuil d'embarcation de sauvetage sera disposé de façon à se trouver normalement à la position «Appliqué» et à revenir à cette position lorsque le levier de commande n'est pas manœuvré, et le poids appliqué au levier du frein devra être suffisant pour que celui-ci fonctionne efficacement sans pression supplémentaire.
- (4) L'appareil de freinage comportera un dispositif de régulation automatique de la vitesse d'amenée qui assurera une vitesse suffisante mais n'excédant pas celle qu'autorise la sécurité et, à cette fin, le frein automatique sera réglé pour une vitesse d'amenée de l'embarcation de 60 à 120 pieds à la minute.
- (5) Le mécanisme de freinage à bras des treuils d'embarcation de sauvetage comprendra un cliquet d'arrêt.
- (6) Le frein d'un treuil d'embarcation de sauvetage sera placé, si possible, de façon à permettre à la personne qui actionne le treuil de surveiller la marche de l'embarcation pendant toute l'opération de mise à l'eau.

Épreuves de mise à l'eau

13. (1) Si des embarcations de sauvetage et des radeaux de sauvetage doivent pouvoir être mis à l'eau complètement chargés, chaque paire de bossoirs et chaque dispositif de mise à l'eau, y compris les treuils et les freins, s'il y en a, devront pouvoir, en toute sécurité, mettre à l'eau l'embarcation de sauvetage ou le radeau de sauvetage avec le matériel d'armement exigé et un poids réparti égal au nombre de personnes qu'elle ou qu'il est apte à recevoir, augmenté de 10 pour cent de la charge totale, y compris les poulies et les garants.

(2) Winch brakes exposed to the weather shall be capable of withstanding the test prescribed in subsection (1) with the braking surface wet.

14. Where lifeboat falls other than steel wire rope are employed, they shall be durable, unkinkable, firmly laid and pliable, and shall be able to pass freely through a hole 3/8 inch larger than the nominal diameter of the fall.

15. Life raft launching devices shall be

- (a) capable of holding or lowering under control a fully loaded life raft;
- (b) fitted with a release hook capable of being cocked at the launching station so that the life raft disengages immediately it is water borne;
- (c) capable of rapid recovery of the fall; and
- (d) placed in equal numbers on each side of the ship.

16. (1) Where means of launching other than davits are employed, they shall be of adequate strength.

(2) An inspector shall witness a test and record the time taken in putting a boat out on either side of the ship by hand, and he shall satisfy himself as to the efficiency of the whole arrangement and the number of men employed in putting a boat out shall be not greater than the crew of the ship.

17. Where a lifeboat or boat must be capable of being launched, equipment for launching need not be provided if an inspector is satisfied that the lifeboat or boat can readily be man-handled into the water by the crew, without damage.

Bollards

18. (1) Suitable bollards as shown in the following sketches or other equally effective appliances for lowering lifeboats shall be provided in all cases where cordage rope falls are used.

(2) For lifeboats not exceeding 20 feet in length, horn cleats attached to the davits may be fitted in lieu of bollards.

(3) For lifeboats over 20 feet but not exceeding 25 feet in length, a double bollard may be fixed to each davit and for lifeboats over 25 feet in length, bollards of the cruciform type shall be attached to the deck, and in the case of lifeboats not over 27 feet in length, the horizontal arms shall be not less than 5 inches in diameter, and shall be sufficiently long to take at least four turns of the largest rope with which they will be used.

(4) In the case of lifeboats over 27 feet in length, the horizontal arms of the bollard shall be 6 inches in diameter, and not less than 6 inches in length from the side of the column and ample lips or flanges shall be provided at the ends of the arms to prevent the fall from jumping off and fair leads shall be fitted and be arranged to ensure that the lifeboat is not lifted during the process of swinging out.

(2) Les freins de treuil exposés aux intempéries devront pouvoir supporter l'épreuve prévue au paragraphe (1) alors que leur surface de frottement sera mouillée.

14. Si des garants autres que des garants en cordage d'acier sont utilisés, ils devront être durables, à l'épreuve de la formation de coques, commis en grelin et flexibles et pouvoir passer facilement dans une ouverture plus grande de 3/8 de pouce que le diamètre nominal du garant.

15. Les dispositifs de mise à l'eau des radeaux de sauvetage devront

- a) pouvoir soutenir ou mettre à l'eau en en gardant la maîtrise un radeau de sauvetage complètement chargé;
- b) être munis d'un crochet de dégagement pouvant être relevé du poste de mise à l'eau de façon que le radeau de sauvetage se dégage immédiatement lorsqu'il est à flot;
- c) pouvoir rentrer rapidement le garant; et
- d) être placés en nombre égal de chaque bord du navire.

16. (1) Si des moyens de mise à l'eau autres que des bossoirs sont utilisés, ils auront une résistance suffisante.

(2) Un inspecteur assistera à l'épreuve et inscrira le temps que prendra la mise à l'eau d'une embarcation, à force de bras, d'un bord ou de l'autre du navire et il s'assurera de l'efficacité de toute l'opération. Le nombre d'hommes employé pour mettre une embarcation à l'eau ne sera pas supérieur à celui de l'équipage du navire.

17. Si une embarcation de sauvetage ou autre embarcation doit pouvoir être mise à l'eau, elle n'aura pas à avoir de dispositif de mise à l'eau si un inspecteur est convaincu qu'elle peut facilement être mise à l'eau à bras par les membres de l'équipage, sans être avariée.

Bittes

18. (1) Des bittes appropriées, conformes aux dessins ci-après, ou d'autres dispositifs d'égale efficacité pour la mise à l'eau des embarcations de sauvetage, seront prévues dans tous les cas où des garants en cordage sont employés.

(2) Dans le cas des embarcations de sauvetage d'au plus 20 pieds, des taquets à une oreille, fixés aux bossoirs, pourront remplacer les bittes.

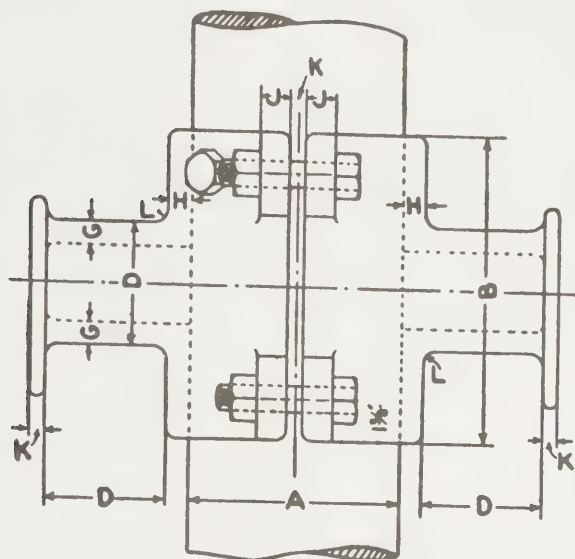
(3) Dans le cas des embarcations de sauvetage de plus de 20 mais d'au plus 25 pieds de longueur, une paire de bittes pourra être fixée à chaque bossoir et, dans le cas des embarcations de plus de 25 pieds de longueur, des croisillons seront fixés au pont; dans le cas des embarcations de sauvetage d'au plus 27 pieds de longueur, les bras horizontaux auront au moins 5 pouces de diamètre et seront assez longs pour recevoir au moins quatre tours du plus gros cordage auquel ils pourront servir.

(4) Dans le cas des embarcations de sauvetage de plus de 27 pieds de longueur, les bras horizontaux de la bitte auront 6 pouces de diamètre et au moins 6 pouces de longueur à partir du côté de la colonne; l'extrémité des bras aura une lèvre suffisante pour empêcher les garants de sauter et des guides seront installés et disposés de manière à empêcher que l'embarcation ne soit soulevée pendant qu'on la pare au dehors.

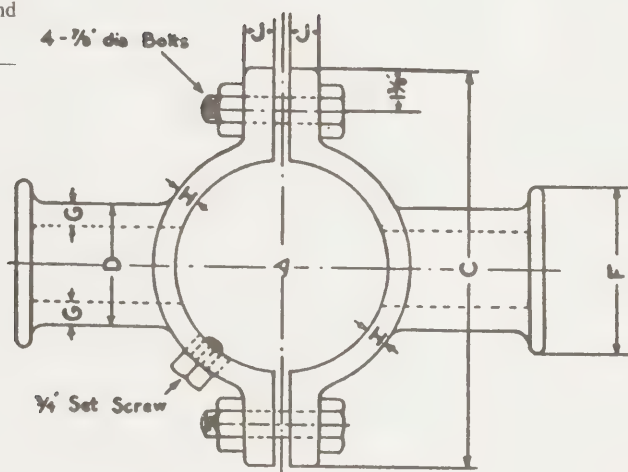
DAVIT BOLLARDS, CRUCIFORM TYPE

(For use with boats over 20 feet and not exceeding 25 feet in length)

MATERIAL—Cast Steel



Where size of Davit comes between two standard sizes of Bollards, the larger size to be used and cored to suit as indicated.



DIMENSIONS FOR DAVIT BOLLARDS (CRUCIFORM TYPE)

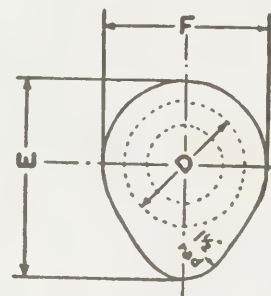
(All dimensions are in inches)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
5	10	11	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
6	10	12	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
7	10	13	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4

BITTES DE BOSSOIR, TYPE CROISILLON

(Pour embarcations de plus de 20 mais d'au plus 25 pieds de longueur)

MATÉRIAUX—Acier coulé



Si les dimensions d'un bossoir se placent entre les dimensions normalisées de deux bittes, employer la bittes de plus grandes dimensions et lui faire subir le remoulage approprié.

DIMENSIONS DES BITTES DE BOSSOIR (CROISILLONS)

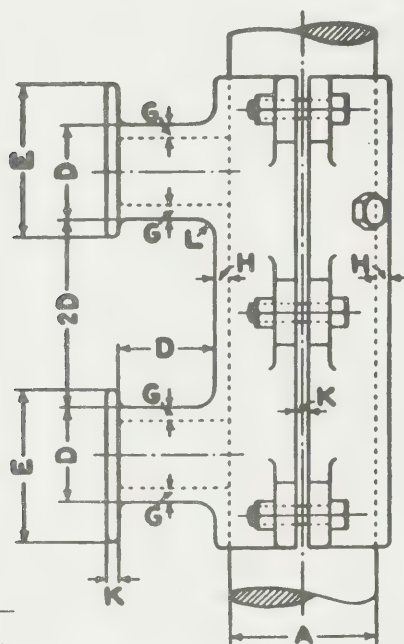
(en pouces)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
5	10	11	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
6	10	12	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
7	10	13	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4

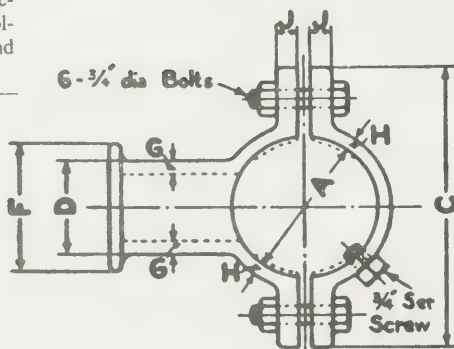
DAVIT BOLLARDS

(For use with boats over 20 feet and not exceeding 25 feet in length)

MATERIAL—Cast Steel



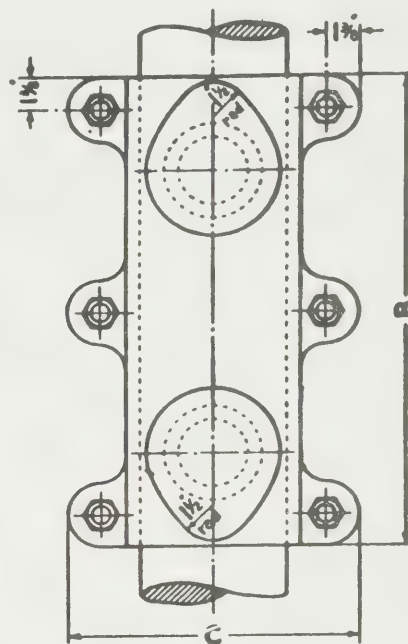
Where size of Davit comes between two standard sizes of Bollards, the larger size to be used and cored to suit as indicated.



BITTES DE BOSSOIR

(Pour embarcations de plus de 20 mais d'au plus 25 pieds de longueur)

MATÉRIAUX—Acier coulé



Si les dimensions d'un bossoir se placent entre les dimensions normalisées de deux bittes, employer la bittes de plus grandes dimensions et lui faire subir le remoulage approprié.

DIMENSIONS FOR DAVIT BOLLARDS

(All dimensions are in inches)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
5	20	11	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
6	20	12	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
7	20	13	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4

DIMENSIONS DES BITTES DE BOSSOIR

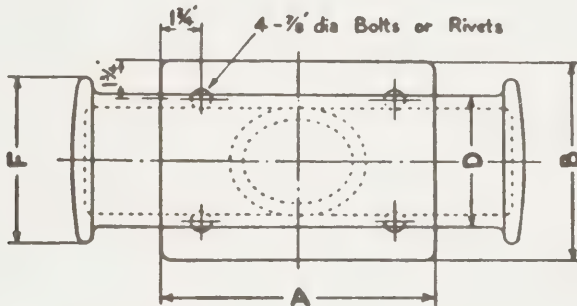
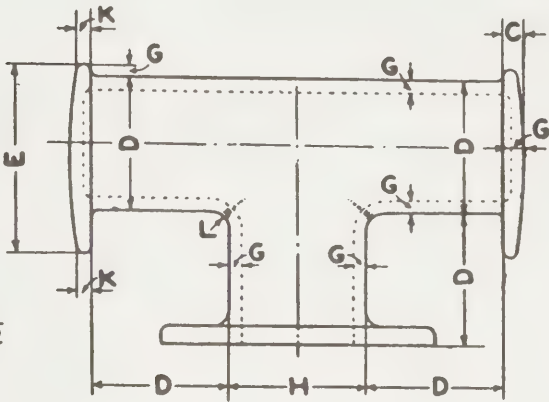
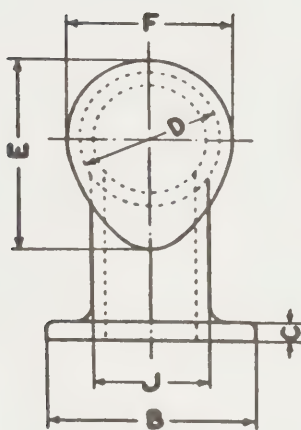
(en pouces)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
5	20	11	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
6	20	12	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4
7	20	13	4	6½	5½	9/16	9/16	7/8	1/2	3/4

DAVIT BOLLARDS, DECK TYPE

(For use with boats exceeding 25 feet in length)

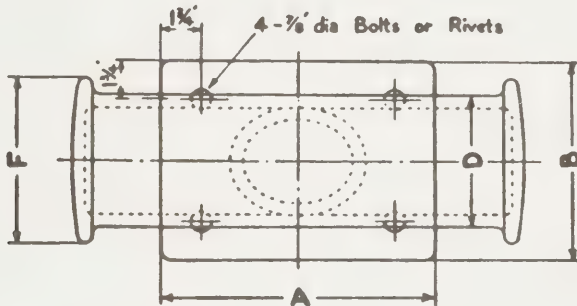
MATERIAL—Cast Steel



BITTES DE BOSSOIR, TYPE DE PONT

(Pour embarcations de plus de 25 pieds de longueur)

MATÉRIAUX—Acier coulé



DIMENSIONS FOR DAVIT BOLLARDS, DECK TYPE
(All dimensions are in inches)

Size of Boat	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
Below 27 ft.	11	8	3/4	5	7 1/2	6 1/2	9/16	5	4	5/8	3/4
27 ft. and above.....	12	9	7/8	6	8 1/2	7 1/2	9/16	6	5	5/8	3/4

DIMENSIONS DES BITTES DE BOSSOIR, TYPE DE PONT
(en pouces)

Longueur de l'embarcation	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
Moins de 27 pi.	11	8	3/4	5	7 1/2	6 1/2	9/16	5	4	5/8	3/4
27 pi. ou plus.....	12	9	7/8	6	8 1/2	7 1/2	9/16	6	5	5/8	3/4

SCHEDULE X

(s. 2)

BUOYANT APPARATUS

1. A buoyant apparatus is a rigid, rectangular device so constructed as to be effective and stable when floating either way up, having no projections that would prevent it from sliding easily over a ship's rail, and requiring no adjustment before use.

2. A buoyant apparatus shall

(a) be capable of supporting a weight of iron, suspended in fresh water from the grab lines, of 15 pounds per foot along any edge, or a minimum of 64 pounds, without immersing any part of the upper surface of the buoyant apparatus;

(b) be deemed fit to support a number of persons equal to the number of pounds of iron it can support suspended from its grab lines in fresh water without immersing any part of the upper surface, divided by 32 or a number equal to the number of feet of its perimeter, whichever is less;

(c) be capable of withstanding a drop test from a height equivalent to the height above water of its place of stowage, but in no case of less than

(i) 60 feet if carried in a Class I ship,

(ii) 35 feet if carried a Class II ship, or

(iii) 20 feet if carried in other than a Class I or Class II ship; and

(d) measure not less than 3 feet along any side.

3. A buoyant apparatus shall not exceed in weight

(a) 300 pounds unless suitable handles for manual lifting are provided; or

(b) 400 pounds unless suitable means are provided for launching other than by hand.

4. (1) Where the framework of a buoyant apparatus is made of wood, the frame shall be hardwood, but the casing or sparring may be softwood and the corners shall be so secured as to avoid fastening into end grain timber.

(2) Buoyant apparatus constructed of suitable materials other than wood will be given consideration.

5. (1) Buoyancy shall be provided by air cases or other approved means but shall not depend on inflation.

(2) Air cases shall be 18-ounce copper or yellow metal, not more than 48 inches in length, but 18 BWG galvanized air cases with joints riveted and soldered may be accepted for fresh water voyages.

(3) Air cases more than 30 inches in length shall be stiffened by divisions or stays, but shall not be pierced for attachment of the divisions or stays.

ANNEXE X

(art. 2)

ENGINS FLOTTANTS

1. Un engin flottant est un appareil rigide, rectangulaire construit de façon à être utilisable et stable, quelle que soit la face sur laquelle il flotte, ne présentant aucune saillie pouvant empêcher son glissement facile par-dessus un garde-corps de navire et n'exigeant aucune mise au point avant d'être utilisé.

2. Un engin flottant devra

a) pouvoir supporter en eau douce, suspendu à la filière, un poids de fer de 15 livres par pied de longueur mais d'au moins 64 livres, de n'importe quel côté, sans qu'aucune partie de la face supérieure de l'engin de sauvetage ne soit submergée;

b) être censé propre à supporter un nombre de personnes égal au nombre de livres de fer qu'il peut supporter suspendu à sa filière en eau douce sans qu'aucune partie de sa face supérieure ne soit submergée, divisé par 32 ou par un nombre égal au nombre de pieds de son périmètre si ce nombre est plus petit;

c) pouvoir supporter une épreuve de chute d'une hauteur équivalente à la hauteur au-dessus de l'eau à l'endroit où il est rangé, mais en aucun cas inférieure

(i) à 60 pieds, dans le cas d'un navire classe I,

(ii) à 35 pieds, dans le cas d'un navire classe II, ou

(iii) à 20 pieds, dans le cas d'un navire d'une classe autre que les classes I ou II; et

d) avoir au moins 3 pieds de largeur.

3. Un engin de sauvetage n'aura pas un poids supérieur

a) à 300 livres, à moins d'avoir des anses convenables permettant de le soulever à la main; ou

b) à 400 livres, à moins qu'un dispositif approprié ne permette de le mettre à l'eau autrement qu'à bras.

4. (1) Si la charpente d'un engin flottant est faite de bois, le cadre sera en bois dur mais l'enveloppe ou le treillis pourront être en bois mou et les coins seront fixés de façon à éviter le chevillage en bout de grain.

(2) Il sera tenu compte des engins flottants construits de matériaux appropriés autres que le bois.

5. (1) La flottabilité sera assurée au moyen de caissons à air ou autres moyens approuvés mais elle ne dépendra pas d'un gonflement préalable.

(2) Les caissons à air seront en cuivre ou en laiton de 18 onces et auront une longueur d'au plus 48 pouces; toutefois, des caissons à air galvanisés d'une épaisseur de 18 BWG, à joints rivetés et soudés, pourront être acceptés pour les voyages en eaux douces.

(3) Les caissons à air d'une longueur de plus de 30 pouces seront renforcés par des cloisons ou des étais; toutefois, ils ne seront pas perforés pour l'installation de ces cloisons ou de ces étais.

(4) Air cases shall be secured against movement and shall not be in contact with metal and plugs or nipples fitted for testing purposes shall be of non-corrodible material.

(5) Approved means of providing buoyancy other than metal air cases shall be

- (a) at least as buoyant as metal air cases of similar size;
- (b) proof against deterioration by petroleum products and the elements; and
- (c) constructed of a material tested in accordance with A.S.T.M. D-1692.

(6) Air cases or other means of providing buoyancy shall be placed as near as possible to the sides of the apparatus.

6. Grab lines of ample strength, so arranged as to provide one loop for each person the buoyant apparatus can accommodate, shall be strongly secured as follows:

- (a) where a buoyant apparatus is 12 inches or less in depth, one grab line shall be secured all around the apparatus attached at the middle line of the perimeter of the casing; and
- (b) where a buoyant apparatus is more than 12 inches in depth, two grab lines shall be secured all around the apparatus attached near the upper and lower edges of the perimeter of the casing.

7. The following shall be clearly and permanently marked on each buoyant apparatus:

- (a) the words "buoyant apparatus";
- (b) the number of persons the apparatus is approved to accommodate;
- (c) the drop test to which the buoyant apparatus, or its prototype, has been subjected;
- (d) the initials of the inspector who inspected the unit during construction, and the date when final inspection was made; and
- (e) the mark (S) and the serial number, if any.

8. Buoyant apparatus shall be a highly visible shade of orange or yellow.

9. (1) In this section, "CGSB" means the Canadian Government Specifications Board.

(2) Every buoyant apparatus shall have affixed to it retro-reflective tape that is

- (a) manufactured in accordance with CGSB Specification No. 62-GP-11 or 62-GP-12; and
- (b) arranged as shown in the following diagram:

(4) Les caissons à air seront immobilisés et ils ne toucheront pas au métal, et les bouchons ou tampons posés pour les fins de l'épreuve seront en un matériau inoxydable.

(5) Les flotteurs approuvés autres que les caissons à air métalliques

- a) auront une flottabilité au moins égale à celle des caissons à air métalliques de dimensions similaires;
- b) seront à l'épreuve de la détérioration par les produits pétroliers et les éléments; et
- c) seront construits d'un matériau mis à l'essai selon la norme A.S.T.M. D-1692.

(6) Les caissons à air ou autres flotteurs seront placés aussi près que possible des côtés de l'engin.

6. Des filières de résistance amplement suffisante, disposées de façon à présenter une bride pour chaque personne que l'engin flottant peut supporter, seront solidement fixées de la façon suivante:

- a) si l'engin flottant a 12 pouces ou moins de creux, une filière sera fixée tout autour de l'engin, attachée à la ligne médiane du périmètre de l'enveloppe; et
- b) si l'engin flottant a plus de 12 pouces de creux, deux filières seront fixées tout autour de l'engin, attachées près des bords supérieur et inférieur du périmètre de l'enveloppe.

7. Sur chaque engin flottant seront inscrits clairement, en caractères indélébiles,

- a) les mots «engin flottant»;
- b) le nombre de personnes que l'engin est autorisé à supporter;
- c) l'épreuve de chute à laquelle l'engin flottant ou son prototype a été soumis;
- d) les initiales de l'inspecteur qui a fait l'inspection de l'unité au cours de la fabrication et la date à laquelle a été faite la dernière inspection; et
- e) la marque (S) et le numéro de série, s'il en est.

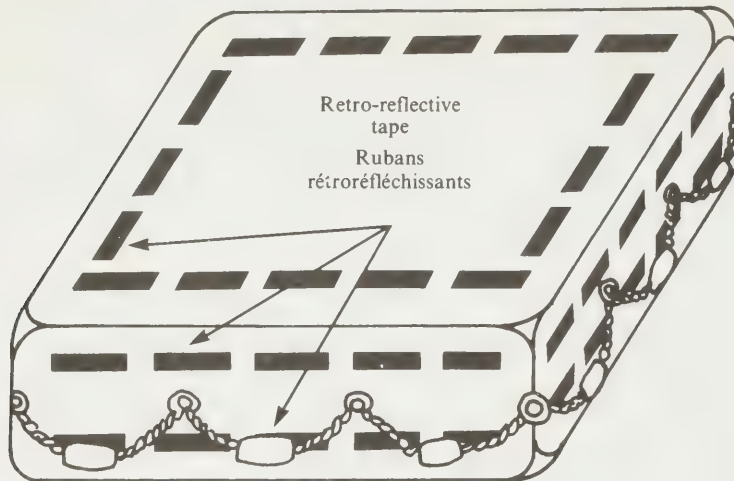
8. Les engins flottants auront une couleur orange ou jaune, d'une teinte très visible.

9. (1) Dans cet article, «ONGC» s'entend de l'Office des normes du gouvernement canadien.

(2) Un engin flottant doit être garni de rubans rétroréfléchissants

- a) fabriqués selon les normes n° 62-GP-11 ou n° 62-GP-12 de l'ONGC; et
- b) apposés selon le diagramme suivant:

DIAGRAM



DIAGRAMME

Note: Arrangement of retro-reflective tape on bottom shall be same as on top.

Note: La disposition des rubans rétro réfléchissants sur le dessous doit être la même que sur le dessus.

(3) Retro-reflective tape referred to in subsection (2) shall be in sections

- (a) not less than 50 mm in width;
- (b) not less than 300 mm in length;
- (c) so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm; and
- (d) fitted on the top, sides and bottom of the buoyant apparatus, as shown in the diagram set out in that subsection.

10. Buoyant apparatus shall be fitted with a painter.

(3) Les rubans visés au paragraphe (2) doivent

- a) mesurer au moins 50 mm de largeur,
- b) mesurer au moins 300 mm de longueur;
- c) être apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre; et
- d) être apposés sur le dessus, les côtés et le dessous des engins flottants, comme l'indique le diagramme dudit paragraphe.

10. Les engins flottants seront munis d'une bosse.

SCHEDULE XI

(s. 2)

LIFE RAFTS

1. (1) An inflatable life raft shall comply with the following requirements:

- (a) it shall be constructed to withstand being dropped unopened into the water from a height of 60 feet without damage to the life raft or its equipment;
- (b) it shall be stable in a seaway when fully inflated with the cover uppermost;
- (c) it shall have an automatically erected cover of a highly visible colour, a rain-catching device and an outside lamp powered by a water-activated cell;
- (d) it shall have
 - (i) a painter,
 - (ii) a line becketed around the outside, and
 - (iii) a line becketed around the inside;
- (e) it shall be capable of being righted by one person in the event of inverted flotation;
- (f) it shall have means at each opening to enable persons to climb on board from the water;
- (g) it shall be stowed in a container capable of withstanding

ANNEXE XI

(art. 2)

RADEAUX DE SAUVETAGE

1. (1) Un radeau de sauvetage pneumatique devra remplir les conditions suivantes:

- a) il sera construit de façon à pouvoir résister, sans s'avarier ni en endommager l'équipement, au lancement à la mer d'une hauteur de 60 pieds alors qu'il n'est pas ouvert;
- b) il sera stable en haute mer lorsqu'il est entièrement gonflé et flottant avec la tente dressée;
- c) il aura une tente de couleur très visible qui se mette automatiquement en position, un dispositif pour recueillir l'eau de pluie et une lampe extérieure alimentée par une pile rendue active par l'eau de mer;
- d) il aura
 - (i) une bosse,
 - (ii) une filière en guirlande fixée à l'extérieur, et
 - (iii) une filière en guirlande fixée à l'intérieur;
- e) il pourra être rapidement redressé par une seule personne s'il flotte à l'envers;
- f) il sera muni, à chaque ouverture, de moyens efficaces permettant aux personnes à l'eau de monter à bord;

hard wear and sea-going conditions and shall, with the container, be inherently buoyant;

(h) it shall be subdivided into an even number of separate compartments, half of which shall be capable of supporting its approved complement out of the water, but equally efficient means of ensuring a reasonable margin of buoyancy in case of damage or incomplete inflation will be considered;

(i) it shall not exceed 400 pounds in weight, including equipment and container;

(j) its approved complement shall be equal to

(i) the volume of the main buoyancy chambers (excluding canopy arches and thwarts, if any) in cubic feet, divided by 3.4, or

(ii) the floor area (including thwarts, if any) in square feet, divided by four,

whichever is the lesser;

(k) its floor shall be waterproof and capable of being sufficiently insulated against cold;

(l) it shall be inflated by a gas not injurious to the occupants;

(m) automatic inflation shall be effected by pulling a line or by an equally simple means;

(n) the material and construction shall be capable of withstanding exposure in all sea conditions for 30 days;

(o) it shall be capable of operating through a temperature range of from -22°F to $+150^{\circ}\text{F}$; and

(p) it shall have suitable towing arrangements.

(2) An inflatable life raft shall be marked with

(a) instructions to the occupants, to indicate the positions of the topping up valves and places of entry and the instructions shall be in both English and French;

(b) the number of persons the unit is approved to accommodate;

(c) the name of the manufacturer; and

(d) the serial number.

(3) Inflatable life rafts shall be tested annually in such manner as the Board may require and in accordance with Schedule XVII and shall carry a log card in an accessible position, signed by an approved person, certifying that such inspection has been properly carried out, and the date thereof, and showing the class of pack that is carried in the life raft.

(4) Each inflatable life raft container shall be marked with

(a) the word "LIFE RAFT";

(b) the number of persons that the life raft it contains is approved to carry;

(c) the name of the life raft manufacturer;

(d) the serial number of the life raft; and

g) il sera placé dans une enveloppe capable de résister aux conditions sévères d'utilisation rencontrées en mer et il devra pouvoir flotter dans son enveloppe;

h) il sera subdivisé en un nombre pair de chambres distinctes dont la moitié sera capable de soutenir hors de l'eau son chargement en personnes prévu; toutefois, tout autre moyen efficace qui garantisse une marge raisonnable de flottabilité en cas d'endommagement ou de gonflement incomplet du radeau fera l'objet d'une étude;

i) son poids, armement et enveloppe compris, ne dépassera pas 400 livres;

j) son chargement en personnes approuvé sera égal

(i) au nombre obtenu en divisant par 3.4 le volume, mesuré en pieds cubes, des chambres à air principales (à l'exclusion des tendeleils et des bancs de nage, s'il en est), ou

(ii) au nombre obtenu en divisant par quatre la surface, mesurée en pieds carrés, du plancher (comprenant les bancs de nage, s'il en est),

le plus faible de ces nombres étant retenu;

k) il aura un plancher imperméable à l'eau et pouvant être suffisamment isolé contre le froid;

l) il se gonflera au moyen d'un gaz qui ne soit pas nocif pour les occupants;

m) on en déclenchera le gonflement automatique en tirant sur un filin ou par tout autre moyen aussi simple et efficace;

n) la construction et le matériau employé seront tels que le radeau pourra résister aux intempéries pendant 30 jours, quel que soit l'état de la mer;

o) il sera efficace dans une gamme de températures allant de -22°F à $+150^{\circ}\text{F}$; et

p) il aura des dispositifs convenables de remorquage.

(2) Sur tout radeau de sauvetage seront inscrits

a) des instructions à l'intention des occupants, indiquant la position des soupapes de remplissage et les points d'accès, et ces instructions seront en anglais et en français;

b) le nombre de personnes que l'unité est autorisée à recevoir;

c) le nom du fabricant; et

d) le numéro de série.

(3) Les radeaux de sauvetage pneumatiques devront être éprouvés annuellement de la manière que pourra exiger le Bureau et conformément aux prescriptions de l'annexe XVII et porter, dans une position accessible, une fiche de bord signée par une personne autorisée, attestant que cette inspection a été dûment effectuée, donnant la date de cette inspection et indiquant la classe de la trousse de secours que porte le radeau de sauvetage.

(4) Sur chaque enveloppe de radeau de sauvetage seront inscrits

a) les mots «RADEAU DE SAUVETAGE»;

b) le nombre de personnes que le radeau de sauvetage qu'elle renferme est autorisé à transporter;

c) le nom du fabricant du radeau de sauvetage;

(e) the class of equipment pack that is carried in the life raft.

(5) Every ship equipped with an inflatable life raft shall have posted illustrated instructions setting forth in both English and French the correct launching procedures.

(6) Where a hydrostatic release gear is fitted as part of the means for securing or releasing an inflatable life raft, it shall be maintained in good condition.

2. (1) A rigid life raft shall comply with the following requirements:

- (a) it shall be constructed to withstand being launched from its stowed position without damage to itself or its equipment;
- (b) its deck shall be so situated as to provide maximum protection for the occupants and shall be a highly visible shade of orange or yellow;
- (c) it shall provide at least 4 square feet of deck area for each occupant accommodated;
- (d) its deck shall, so far as practicable, prevent the ingress of water;
- (e) it shall support the occupants out of water;
- (f) it shall be fitted with a cover or equivalent arrangement of highly visible colour, capable of protecting the occupants from exposure with the raft floating either way up;
- (g) it shall be effective and stable when floating either side up;
- (h) its equipment shall be available when it is floating either side up;
- (i) its weight shall not exceed 400 pounds, unless it is capable of being launched on either side of the ship and is provided with mechanical means of launching;
- (j) it shall have at least 3.4 cubic feet of buoyancy material for each person to be accommodated, but shall not depend on inflation;
- (k) the buoyancy material shall be placed as near as practicable to the sides, and may consist of either 18-ounce copper or yellow metal air cases, or other approved material, but 18-BWG galvanized air cases may be accepted for fresh water voyages only and plugs or nipples fitted for testing purposes shall be of non-corrodible material;
- (l) it shall be proof against deterioration by petroleum products;
- (m) it shall have
 - (i) a painter,
 - (ii) a becketed line around the outside, and
 - (iii) a becketed line around the inside;
- (n) it shall have suitable towing arrangements; and
- (o) it shall have means to enable persons to climb on board from the water.

d) le numéro de série du radeau de sauvetage; et
e) la classe de la trousse de secours du radeau de sauvetage.


(5) Sur tout navire qui est muni d'un radeau de sauvetage pneumatique seront affichées des instructions illustrées exposant, en anglais et en français, la bonne méthode à suivre pour la mise à l'eau.

(6) Si un appareil de dégagement hydrostatique fait partie du dispositif de fixation ou de dégagement d'un radeau de sauvetage pneumatique, il sera tenu en bon état.

2. (1) Tout radeau de sauvetage rigide remplira les conditions suivantes:

- a) il sera construit de façon à pouvoir être lancé à l'eau du lieu où il est installé, sans s'avarier ni en endommager l'équipement;
- b) le pont du radeau sera situé de façon à assurer le maximum de protection aux occupants et aura une couleur orange ou jaune d'une teinte très visible;
- c) le pont aura au moins 4 pieds carrés de surface par occupant;
- d) le pont sera de nature à empêcher, dans toute la mesure du possible, la pénétration de l'eau;
- e) le pont devra pouvoir supporter les occupants en dehors de l'eau;
- f) le radeau sera muni d'une capote ou d'un dispositif similaire de couleur très visible, capable de protéger les occupants contre les intempéries, que le radeau flotte à l'endroit ou à l'envers;
- g) il sera efficace et stable, qu'il flotte à l'endroit ou à l'envers;
- h) l'armement sera placé de façon à être accessible, que le radeau flotte à l'endroit ou à l'envers;
- i) le poids du radeau ne dépassera pas 400 livres, à moins qu'il ne puisse être mis à l'eau d'un côté ou de l'autre du navire et ne soit muni de moyens mécaniques de mise à l'eau;
- j) il aura au moins 3.4 pieds cubes de flotteurs pour chaque personne à recevoir; toutefois, ces flotteurs ne dépendront pas d'un gonflement préalable;
- k) les flotteurs seront placés aussi près que possible des côtés et pourront consister soit en des caissons en cuivre ou en laiton de 18 onces soit en d'autres flotteurs approuvés; toutefois, des caissons à air galvanisés de 18 BWG pourront être acceptés pour les voyages en eaux douces seulement et les bouchons ou tampons posés pour les fins de l'épreuve seront en un matériau inoxydable;
- l) il sera à l'épreuve de la détérioration par les produits pétroliers;
- m) il aura
 - (i) une bosse,
 - (ii) une filière disposée en guirlande tout le tour à l'extérieur, et
 - (iii) une filière disposée en guirlande tout le tour à l'intérieur;
- n) il aura des dispositifs permettant de le remorquer; et

(2) The following shall be clearly and permanently marked on each rigid life raft:

- (a) the word "LIFE RAFT";
- (b) the name and port of registry of the ship in which it is carried;
- (c) the number of persons the unit is approved to accommodate;
- (d) the initials of the inspector who inspected the unit during construction, and the date when final inspection was made; and
- (e) the mark  and the serial number, if any.

(3) Where a life raft is repaired, the material and workmanship of the repair shall be of a quality equal to that of the original construction.


3. (1) In this section, "CGSB" means the Canadian Government Specifications Board.

(2) Every life raft shall have affixed to it retro-reflective tape that is

- (a) manufactured in accordance with CGSB Specification No. 62-GP-11 or 62-GP-12 for all rigid surfaces and 62-GP-12 for all flexible surfaces; and
- (b) arranged as shown in the following diagrams.

o) il aura un dispositif permettant aux personnes qui se trouvent dans l'eau de monter à bord.

(2) Sur chaque radeau de sauvetage rigide seront inscrits clairement, en caractères indélébiles,

- a) les mots «RADEAU DE SAUVETAGE»;
- b) le nom et le port d'immatriculation du navire auquel il appartient;
- c) le nombre de personnes que l'unité est autorisée à recevoir;
- d) les initiales de l'inspecteur qui a fait l'inspection de l'unité au cours de la construction et la date de la dernière inspection; et
- e) la marque  et le numéro de série s'il en est.

(3) Lorsqu'un radeau de sauvetage sera réparé, les matériaux et la façon seront de qualité égale à celle de la construction originale.

3. (1) Dans cet article, «ONGC» s'entend de l'Office des normes du gouvernement canadien.

(2) Un radeau de sauvetage doit être garni de rubans rétroréfléchissants

- a) fabriqués selon les normes n° 62-GP-11 ou n° 62-GP-12 de l'ONGC, pour ses surfaces rigides, et à la norme n° 62-GP-12, pour ses surfaces souples; et
- b) apposés selon les diagrammes suivants.

TYPICAL ROUND LIFE RAFT
ARRANGEMENT OF RETRO-REFLECTIVE TAPE

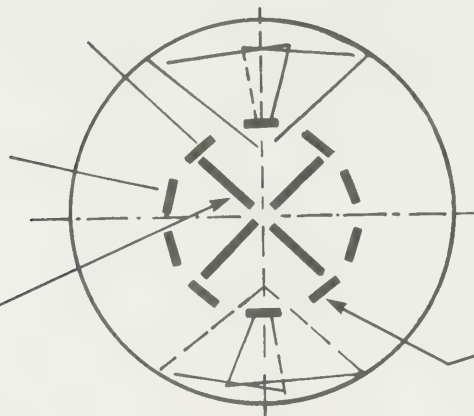
DIAGRAM 1

RADEAU DE SAUVETAGE TYPE ROND
DISPOSITION DES RUBANS RÉTRORÉFLÉCHISSANTS

DIAGRAMME 1

Long sections to form cross on canopy.
 Length of strips to be half the diameter of the life raft.

Croix faite de longs rubans apposés sur le tendelet et mesurant la moitié du diamètre du radeau de sauvetage

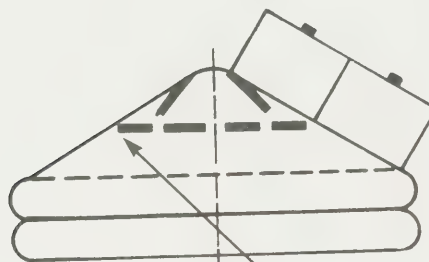


PLAN VIEW OF CANOPY
 PLAN DU TENDELET

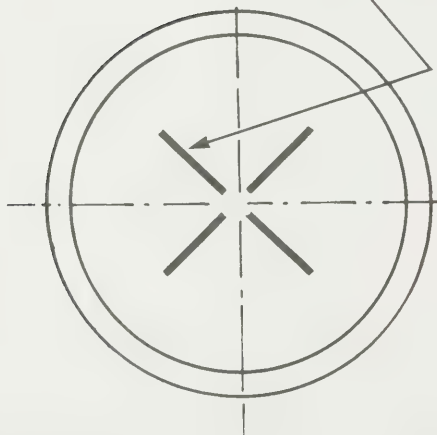
Short sections to form circle around canopy in position shown including doorways.
 Rubans courts disposés en cercle autour du tendelet, y compris les portes.

Note: Short sections to be 300 mm x 50 mm.
 Long strips to be 50 mm wide.

Note: Les rubans courts mesurent 300 mm x 50 mm
 Les rubans longs mesurent 50 mm de largeur



SIDE VIEW
 VUE LATÉRALE

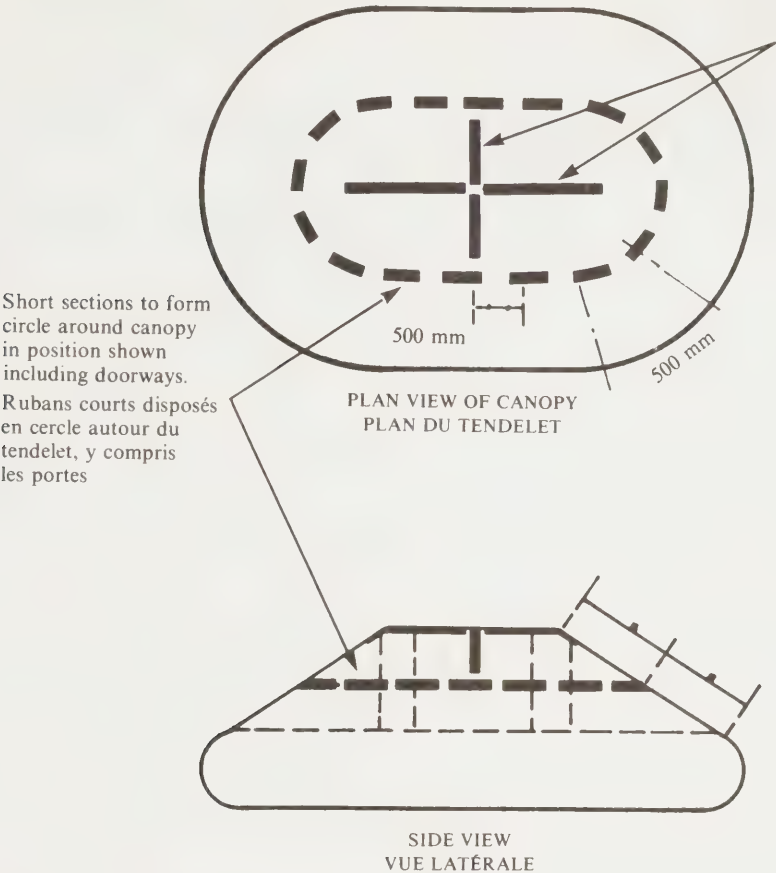


PLAN VIEW OF FLOOR
 PLAN DU FOND

Long sections to form cross on floor.
 Length of sections to be half the diameter of the life raft.
 Croix faite de longs rubans apposés sur le fond et mesurant la moitié du diamètre du radeau de sauvetage.

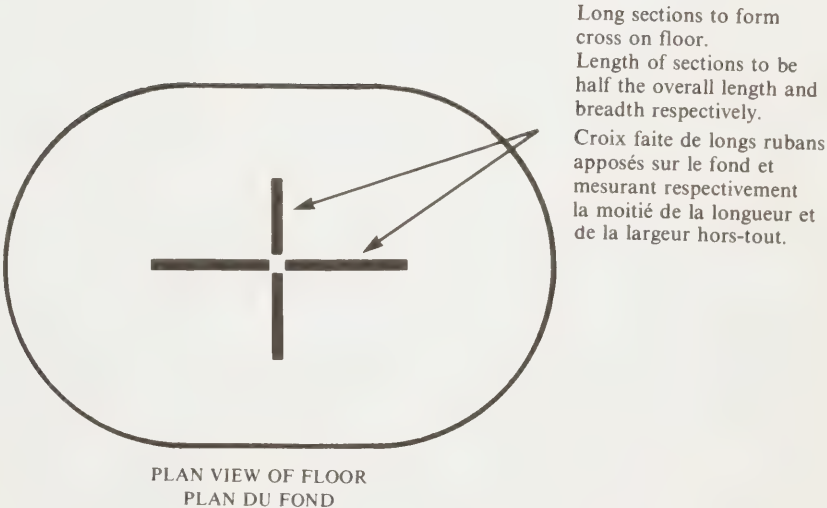
TYPICAL OVAL LIFE RAFT
ARRANGEMENT OF RETRO-REFLECTIVE TAPE
DIAGRAM 2

RADEAU DE SAUVETAGE TYPE OVALE
DISPOSITION DES RUBANS RÉTRORÉFLÉCHISSANTS
DIAGRAMME 2



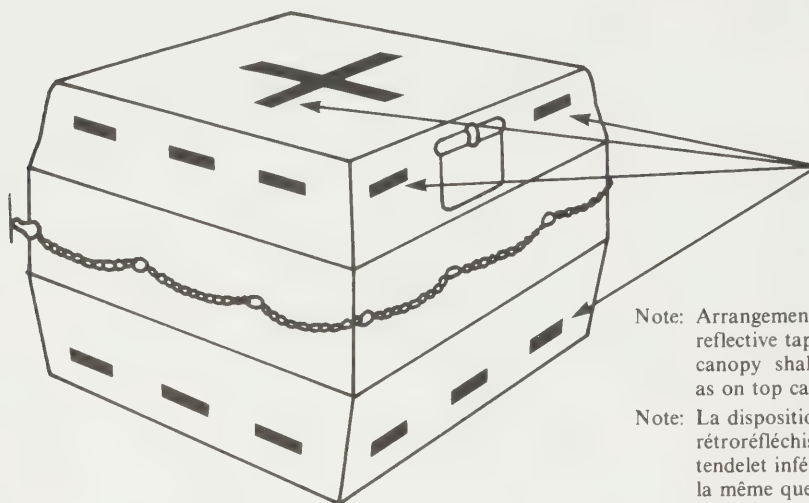
Note: Short sections to be 300 mm x 50 mm.
Long sections to be 50 mm wide.

Note: Les rubans courts mesurent 300 mm x 50 mm
Les rubans longs mesurent 50 mm de largeur



TYPICAL RIGID LIFE RAFT
ARRANGEMENT OF RETRO-REFLECTIVE TAPE

DIAGRAM 3



(3) Except in the case of the tape forming crosses on top and bottom, retro-reflective tape referred to in subsection (2) shall be in sections

- (a) not less than 50 mm in width;
- (b) not less than 300 mm in length;
- (c) so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm; and
- (d) fitted in accordance with subsection (4) or (5), as the case requires.

(4) In the case of an inflatable life raft, the retro-reflective tape sections shall be fitted on the outside

- (a) around the canopy at one-half its height;
- (b) on the top of the canopy at its centre in the form of a cross, which sections shall be one-half the length and one-half the breadth of the life raft; and
- (c) on the bottom of the life raft at its centre in the form of a cross similar in size to that mentioned in paragraph (b).

(5) In the case of a rigid life raft, the retro-reflective tape sections shall be fitted on the outside

- (a) around the top and bottom canopies at one-half their heights;
- (b) on each canopy at its centre in the form of a cross, which sections shall be one-half the length and one-half the breadth of the life raft.

RADEAU DE SAUVETAGE TYPE RIGIDE
DISPOSITION DES RUBANS RÉTRORÉFLÉCHISSANTS

DIAGRAMME 3

Retro-reflective Tape
Rubans rétro-réfléchissants

Note: Arrangement of retro-reflective tape on bottom canopy shall be the same as on top canopy.

Note: La disposition des rubans rétro-réfléchissants sur le tendelet inférieur doit être la même que sur le tendelet supérieur.

(3) Sauf pour ceux formant des croix sur le dessus et le dessous, les rubans rétro-réfléchissants doivent

- a) mesurer au moins 50 mm de largeur;
- b) mesurer au moins 300 mm de longueur;
- c) être apposés à intervalles d'au plus 500 mm, de centre à centre des sections adjacentes; et
- d) être apposés selon les paragraphes (4) ou (5), selon le cas.

(4) Dans le cas d'un radeau de sauvetage pneumatique, les rubans doivent être apposés à l'extérieur;

- a) sur le pourtour du tendelet, à mi-hauteur;
- b) au centre du sommet du tendelet, sous forme de croix dont les bras mesurent la moitié de la longueur et la moitié de la largeur du radeau; et
- c) sur le fond du radeau, au centre, sous forme de croix de dimensions semblables à celles de la croix visée à l'alinéa b).

(5) Dans le cas d'un radeau de sauvetage de construction rigide, les rubans doivent être apposés à l'extérieur

- a) sur le pourtour du tendelet supérieur et du tendelet inférieur, à mi-hauteur;
- b) au centre de chaque tendelet, sous forme de croix dont les bras mesurent la moitié de la longueur et la moitié de la largeur du radeau.

SCHEDULE XII

(ss. 2 and 4)

LIFEJACKETS

General

1. Every lifejacket shall be constructed, tested and approved in accordance with this Schedule.

2. In this Schedule,

“ASTM” means the American Society for Testing and Materials;

“CGSB” means the Canadian Government Specifications Board;

“DND-PSNL” means the Department of National Defence.

Materials

3. Every lifejacket shall be constructed in the following manner:

(a) the covering of every lifejacket shall be 237 g/m² vat dyed duck complying with the requirements of CGSB Specification No. 4-GP-105a and if wet shall have the approximate colour of orange as specified in CGSB Specification No. 1-GP-12;

(b) the filling shall be kapok that is new, best quality, well teased, clean and free from foreign material;

(c) the vinyl envelopes containing the kapok filling shall be made from vinyl film at least 0.25 mm in thickness conforming to CGSB Specification No. 41-GP-10;

(d) tie tape shall

(i) be made of cotton,

(ii) be treated for rot resistance in accordance with CGSB Specification No. 4-GP-105a,

(iii) have a width of 32 mm plus or minus 0.8 mm tested in accordance with CGSB Specification No. 4-GP-2 Method 4, and

(iv) have a minimum breaking strength of 1 334 N tested in accordance with CGSB Specification No. 4-GP-2, Method 9.1;

(e) the free ends of all tie tapes shall be treated to prevent fraying;

(f) the thread used for all seaming shall

(i) be nylon, size C thread, conforming to the DND-PSNL Specification No. 9-2-1, or

(ii) be 4 cord, No. 12 glazed finish rot resistant cotton thread, conforming to CGSB Specification No. 4-GP-80; and

(g) the seams of every lifejacket cover shall

(i) be made of 7 to 10 lockstitches per 25 mm conforming to CGSB Specification No. 54-GP-1, Type 301,

(ii) have a strength of not less than 80 per cent of that of the material being joined,

(iii) be located so as to assist in developing the full strength of the covering,

(iv) be of a type that does not expose any raw edges, and

ANNEXE XII

(art. 2 et 4)

GILETS DE SAUVETAGE

Dispositions générales

1. Les gilets de sauvetage doivent être fabriqués, testés et approuvés selon la présente annexe.

2. Dans la présente annexe,

«ASTM» signifie l'American Society for Testing and Materials;

«ONGC» signifie l'Office des normes du gouvernement canadien;

«MDN-PSNL» signifie le ministère de la Défense nationale.

Matériaux

3. Les gilets de sauvetage doivent être fabriqués comme suit:

a) leurs enveloppes doivent être fabriquées avec du coutil de 237 g/m² teint dans la cuve et conforme à la norme n° 4-GP-105a de l'ONGC et, lorsque mouillées, elles doivent être approximativement de la couleur orange spécifiée à la norme n° 1-GP-12 de l'ONGC;

b) le kapok de remplissage est neuf, de la meilleure qualité, bien peigné, propre et exempt de corps étrangers;

c) les enveloppes de vinyle contenant le kapok doivent être faites d'une pellicule vinylique d'au moins 0,25 mm d'épaisseur, selon les indications de la norme n° 41-GP-10 de l'ONGC;

d) les rubans d'attache doivent

(i) être en coton,

(ii) être traités pour la résistance selon les indications de la norme n° 4-GP-105a de l'ONGC,

(iii) avoir une largeur de 32 mm, plus ou moins 0,8 mm, testée selon la méthode 4 de la norme n° 4-GP-2 de l'ONGC; et

(iv) avoir une résistance minimale à la rupture de 1 334 N, testée selon la méthode 9.1 de la norme n° 4-GP-2 de l'ONGC;

e) les extrémités libres des rubans d'attache doivent être traitées de façon à ne pas s'effranger;

f) le fil utilisé pour les coutures doit être

(i) de nylon, de grosseur C, conforme à la norme PSNL n° 9-2-1 du MDN, ou

(ii) de coton n° 12, glacé, imputrescible, à 4 brins, conforme à la norme n° 4-GP-80 de l'ONGC; et

g) les coutures des enveloppes des gilets de sauvetage

(i) doivent comprendre de 7 à 10 points indécousables par 25 mm selon la norme n° 54-GP-1 de l'ONGC, type 301,

(ii) doivent avoir une résistance d'au moins 80 pour cent de celle du matériau à coudre,

(iii) doivent être faites aux endroits susceptibles de donner à l'enveloppe sa pleine résistance,

(iv) doivent être d'un type ne laissant pas les bords sans finition, et

(v) be securely backstitched over any thread ends or thread breaks.

Design

4. (1) Every lifejacket shall be styled in accordance with the drawing shown in the following diagram.

DIAGRAM 1

The shape and dimensions of the unfilled lifejacket shell are as shown below. The dimensions are to be measured to the finished seam lines where applicable with the unfilled lifejacket shell laid out on a flat surface.

(v) doivent avoir des fils dont toutes les extrémités, y compris les coupures dans les fils, sont solidement fixées par des points arrière.

Conception

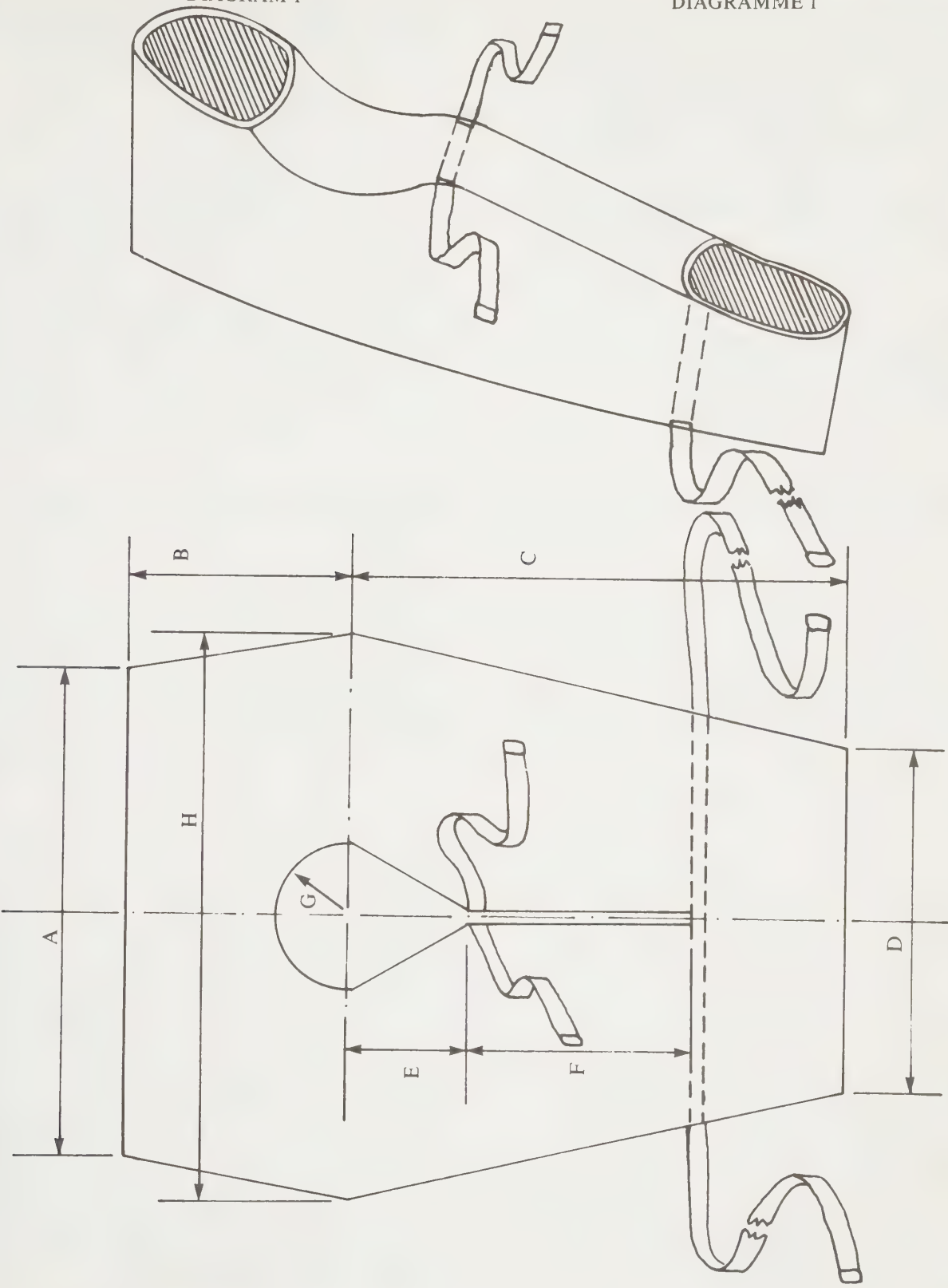
4. (1) Les gilets de sauvetage doivent être semblables au modèle figurant dans le diagramme suivant.

DIAGRAMME 1

La forme et les dimensions de l'enveloppe des gilets de sauvetage vides sont indiquées ci-dessous. Les dimensions doivent être mesurées d'une couture à l'autre, s'il y a lieu, l'enveloppe du gilet vide reposant sur une surface plane.

DIAGRAM 1

DIAGRAMME 1



DIMENSIONS IN MILLIMETRES

	ADULT	CHILD
	Millimetres	Millimetres
A	406 + - 13	311 + - 13
B	178 + - 13	114 + - 13
C	406 + - 38	356 + - 25
D	280 + - 25	203 + - 25
E	102 + - 6	76 + - 6
F	178 + - 13	178 + - 13
G	64 + - 6	51 + - 6
H	457 + - 13	318 + - 13

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

	ADULTES	ENFANT
	Millimètres	Millimètres
A	406 + - 13	311 + - 13
B	178 + - 13	114 + - 13
C	406 + - 38	356 + - 25
D	280 + - 25	203 + - 25
E	102 + - 6	76 + - 6
F	178 + - 13	178 + - 13
G	64 + - 6	51 + - 6
H	457 + - 13	318 + - 13

(2) Every lifejacket shall be one of the following sizes:

- (a) adult size capable of supporting a body weight of more than 41 kg; or
- (b) child size capable of supporting a body weight of 41 kg.

(3) In every lifejacket

- (a) the neck section shall contain one kapok filled vinyl envelope;
- (b) each side of the body section shall contain one kapok filled vinyl envelope;
- (c) after filling each envelope with kapok, excess air shall be removed by pressing firmly and the envelope shall be sealed by heat;
- (d) heat sealed seams shall have a strength of not less than 36 N for a width of 25 mm; and
- (e) the vinyl envelopes shall be shaped to conform to the contours of the jacket.

(4) The amount of kapok in the body and in the neck section of a lifejacket shall be as follows:

Size of Lifejacket	Total Kapok	Kapok in Neck Section	Kapok in Body
1. Adult	907 g	227 g	680 g
2. Child	454 g	113 g	340 g

(2) Les gilets de sauvetage doivent être de l'une ou l'autre des grandeurs suivantes:

- a) taille pour adulte, pouvant soutenir une personne pesant plus de 41 kg; ou
- b) taille pour enfant, pouvant soutenir une personne pesant 41 kg;

(3) Pour un gilet de sauvetage,

- a) la partie du col doit contenir une enveloppe de vinyle remplie de kapok;
- b) chacun des flancs doit contenir une enveloppe de vinyle remplie de kapok;
- c) une fois remplie de kapok, chaque enveloppe doit être pressée fortement pour chasser l'excès d'air, et scellée à chaud;
- d) les fermetures faites à chaud doivent avoir une résistance d'au moins 36 N pour 25 mm de largeur; et
- e) la forme des enveloppes de vinyle doit épouser les contours du gilet de sauvetage.

(4) Le col et le corps d'un gilet de sauvetage doivent contenir les quantités de kapok suivantes:

Poids du gilet de sauvetage	Poids total du kapok	Kapok dans la partie du col	Kapok dans le corps
1. Adulte	907 g	227 g	680 g
2. Enfant	454 g	113 g	340 g

(5) The neck opening in each lifejacket shall be of box construction.

(6) The material used in the construction of the neck band of each lifejacket shall be cut lengthwise along the grain of the material and the neck band shall be

- (a) 50 mm deep for an adult size lifejacket; or
- (b) 38 mm deep for a child size lifejacket.

(7) Each of the two neck tie tapes on each lifejacket shall be

- (a) in one continuous length;
- (b) passed under the material at the neck opening; and

(5) Le col de tout gilet de sauvetage doit former un cadre.

(6) Le matériel utilisé pour la fabrication du col d'un gilet de sauvetage doit être coupé dans le sens de la longueur et des fibres et le col doit mesurer

- a) 50 mm de hauteur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour adulte; ou
- b) 38 mm de hauteur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour enfant.

(7) Chacun des deux rubans d'attache du col d'un gilet de sauvetage

- a) doit être d'une seule pièce;

- (c) stitched into both seams of the neck opening to give a length on each side of the lifejacket of not less than
- (i) 254 mm for an adult size lifejacket, or
 - (ii) 228 mm for a child size lifejacket.

- (8) The body tie tape on each lifejacket shall be
- (a) in one continuous length;
 - (b) passed under the material at the lower end of the neck slot; and
 - (c) stitched at its mid-length into the seam at the lower end of the neck slot and into each side seam to give a length on each side of the lifejacket of not less than
- (i) 1 370 mm for an adult size lifejacket, or
 - (ii) 915 mm for a child size lifejacket.

5. Every lifejacket shall be fitted with a whistle, firmly secured by a cord and housed in a pocket on the side seam.

Marking

6. Every lifejacket shall be clearly and indelibly marked in black by the manufacturer with the following:

- (a) in the case of an adult size lifejacket, block letters not less than 25 mm in height shall be made on the lifejacket in the following form so that the English version appears on one side of the front of the lifejacket and the French version on the opposite side:

D.O.T.
STANDARD ADULT
OVER 41 kg (90 lb.)
M. des T.
NORMALISÉE ADULTE
PLUS DE 41 kg (90 lb.);

- (b) in the case of a child size lifejacket, block letters not less than 20 mm in height shall be made on the lifejacket in the following form so that the English version appears on one side of the front of the lifejacket and the French version on the opposite side:

D.O.T.
STANDARD CHILD
41 kg (90 lb.)
AND UNDER
M. des T.
NORMALISÉE ENFANT
41 kg (90 lb.)
OU MOINS;

- (c) the name or registered trade mark of the manufacturer; and

- b) doit passer sous le matériel de l'ouverture du col; et
- c) doit être piqué dans les coutures de chaque côté de l'ouverture du col de façon à mesurer de chaque côté du gilet au moins

- (i) 254 mm de longueur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour adulte, ou
- (ii) 228 mm de longueur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour enfant.

- (8) Le ruban d'attache du corps d'un gilet de sauvetage
- a) doit être d'une seule pièce;
 - b) doit passer sous le matériel à l'extrémité inférieure de la fente du col; et
 - c) doit être piqué à sa mi-longueur dans la couture à l'extrémité inférieure de la fente du col et dans chacune des coutures de côté, de façon à mesurer de chaque côté du gilet au moins
- (i) 1 370 mm de longueur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour adulte; ou
 - (ii) 915 mm de longueur dans le cas d'un gilet de sauvetage pour enfant.

5. Chaque gilet de sauvetage doit avoir un sifflet fermement retenu par un cordon et placé dans une pochette sur la couture de côté.

Marques

6. Le fabricant doit apposer en noir sur chaque gilet de sauvetage l'inscription nette et indélébile suivante:

- a) dans le cas d'un gilet de sauvetage pour adulte, en caractères d'imprimerie de 25 mm au moins de hauteur, en anglais sur l'un des côtés de la partie avant du gilet et en français sur l'autre côté:

D.O.T.
STANDARD ADULT
OVER 41 kg (90 lb)
M. des T.,
NORMALISÉE ADULTE
PLUS DE 41 kg (90 lb);

- b) dans le cas d'un gilet de sauvetage pour enfant, en caractères d'imprimerie de 20 mm au moins de hauteur, en anglais sur l'un des côtés de la partie avant du gilet et en français sur l'autre côté:

D.O.T.
STANDARD CHILD
41 kg (90 lb)
AND UNDER
M. des T.,
NORMALISÉE ENFANT
41 kg (90 lb)
OU MOINS;

- c) le nom et la marque déposée du fabricant; et

(d) a sketch similar to that in the following diagram showing the side view of a person wearing a lifejacket with the body tie tape secured.

DIAGRAM

SIDE VIEW OF LIFEJACKET AS WORN AND SECURED



d) un croquis semblable à celui du diagramme suivant qui montre de profil une personne portant un gilet de sauvetage fixé au moyen du ruban d'attache du corps.

DIAGRAMME

VUE DE PROFIL D'UN HOMME PORTANT UN GILET DE SAUVETAGE ATTACHÉ

7. The colour fastness of the marking referred to in section 6 shall be at least equal to that of the jacket fabric as tested by CGSB Specification No. 4-GP-2, Method 18.1.

8. (1) Every lifejacket shall have attached to the exterior fabric 12 strips of retro-reflective tape that are 50 mm by 100 mm in size, and that meet the requirements of CGSB Specification No. 62-GP-12.

(2) Six strips of the retro-reflective tape referred to in subsection (1) shall be affixed to each side of the lifejacket exterior as shown on the following diagram.

7. La couleur des marques visées à l'article 6 doit être au moins égale à celle du tissu du gilet éprouvée selon la méthode 18.1 de la norme n° 4-GP-2 de l'ONGC.

8. (1) Chaque gilet de sauvetage doit avoir, attachés sur la face extérieure du tissu, 12 rubans rétro réfléchissants mesurant chacun 50 mm x 100 mm et répondant aux exigences de la norme n° 62-GP-12 de l'ONGC.

(2) Six des rubans visés au paragraphe (1) doivent être apposés de chaque côté de l'extérieur du gilet, comme l'indique le diagramme suivant.

DIAGRAM

SIZE OF RETRO-REFLECTIVE TAPES: 50 mm × 100 mm

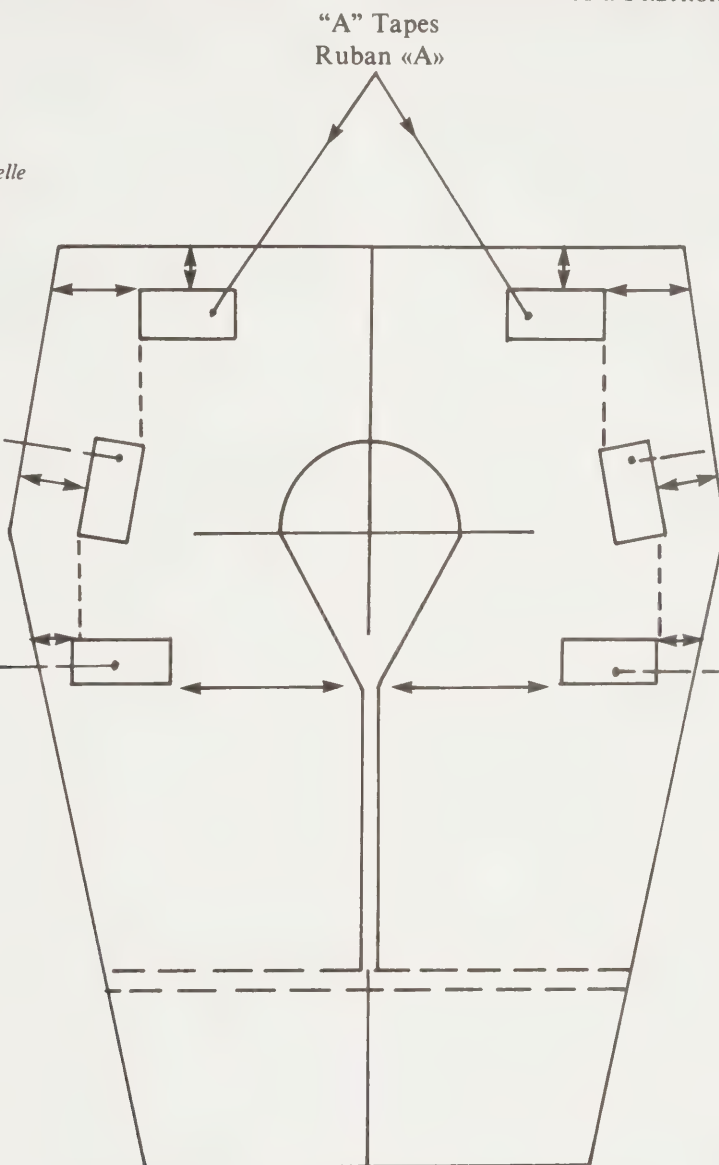
Diagram, not to Scale

The position of Tapes as shown in the diagram are exaggerated for illustrative purposes.

Le diagramme n'est pas à l'échelle
Le diagramme ne sert qu'à des fins d'illustration, la position des rubans n'étant pas conforme à la réalité.

"B" Tape
Ruban «B»

"C" Tape
Ruban «C»



POSITION OF RETRO-REFLECTIVE TAPES ON EACH SIDE
POSITION DES RUBANS RÉTRORÉFLÉCHISSANTS SUR CHAQUE FACE

DIAGRAMME

DIMENSIONS DES RUBANS RÉTRORÉFLÉCHISSANTS: 50 mm × 100 mm

"A" Tapes
Ruban «A»

"B" Tape
Ruban «B»

"C" Tape
Ruban «C»

"A" Tapes Top edges 10 mm from top seam, top outer corners 40 mm from side seams

"B" Tapes Half the distance between "A" and "C". Outer edges 20 mm from side seam

"C" Tapes Bottom edges to be in line with neck opening. Top outer edges 20 mm from side seams.

Rubans «A» Bords supérieurs à 10 mm de la couture supérieure, coins extérieurs du haut à 40 mm des coutures latérales

Rubans «B» A mi-distance entre «A» et «C». Bords extérieurs à 20 mm de la couture latérale

Rubans «C» Bords inférieurs en ligne avec l'ouverture du col. Coins extérieurs du haut à 20 mm des coutures latérales.

(3) The type of retro-reflective tape used may be either type 1 or type 2 as specified in CGSB Specification No. 62-GP-12, but where type 2 tape is used the recommendations of the manufacturer of the tape regarding the application of the tape and the use of adhesive primer shall be followed in full.

Buoyancy

9. The kapok used in the filling of a lifejacket shall be sufficiently strong and buoyant so that when 340 g of that kapok is enclosed in a linen bag and weighted with 3.75 kg of iron, it is capable of supporting that iron for 24 hours in fresh water and an additional 0.8 kg of iron added at the end of that time without sinking.

10. (1) A lifejacket shall be so constructed that when tested in accordance with subsections (2) and (3), the initial and residual buoyancy of the lifejacket shall not be less than

- (a) 12.7 kg for an adult size; or
- (b) 5.9 kg for a child size.

(2) In testing for initial buoyancy, the lifejacket shall be placed inside a cage of sufficient weight to hold the jacket under water, and the cage and lifejacket shall be suspended in fresh water so that the top of the cage is below the surface of the water.

(3) After the initial buoyancy has been determined under subsection (2), the vinyl envelope inserts of the lifejackets shall be cut or punctured on each side, top and bottom, so as to permit water to come in contact with the kapok filling, and after 24 hours immersion in fresh water, residual buoyancy shall be measured.

(4) The buoyancy of a lifejacket shall be calculated as the difference between the weight of the cage in the water and the weight of the cage plus jacket assembly in the water.

Strength of Seams

11. The strength of seams of every lifejacket, if tested, shall be tested in the following manner:

- (a) in the case of sewn seams, a specimen seam 100 mm wide and at least 150 mm long shall be tested at right angles to the length and equidistant from each end in accordance with CGSB Specification 4-GP-2 paragraph 9.A.1, Method 9; and
- (b) in the case of heat sealed seams, a specimen seam 25 mm wide and 150 mm long shall be cut at right angles to the seam and the breaking load of that seam shall be determined in accordance with ASTM D282 Method B.

Duties of Manufacturers

12. (1) Every manufacturer of lifejackets shall retain the approval certificate and the approved sample of each prototype manufactured on his premises as long as he holds out the life jackets in respect of which an approval certificate was issued as approved lifejackets.

(2) Every manufacturer of lifejackets shall provide a suitable place for an inspector to carry out any necessary tests and

(3) Le ruban rétroréfléchissant utilisé peut être soit du type 1, soit du type 2 visé dans la norme n° 62-GP-12 de l'ONGC, mais s'il est du type 2, il doit suivre scrupuleusement les recommandations du fabricant au sujet de l'application du ruban et de l'emploi d'une matière adhésive.

Flottabilité

9. Le kapok utilisé pour le remplissage des gilets de sauvetage doit être d'une résistance et d'une flottabilité suffisante permettant à 340 g de cette matière enfermée dans un sac de toile lesté d'une masse de fer de 3,75 kg de tenir à flot cette masse de fer durant 24 h en eau douce, plus une masse de fer supplémentaire de 0,8 kg ajoutée à la fin des 24 h.

10. (1) Un gilet de sauvetage doit être fabriqué de façon que, lorsqu'il est testé selon les paragraphes (2) et (3), sa flottabilité initiale et restante ne soit pas inférieure à

- a) 12,7 kg dans le cas d'un gilet pour adulte; ou
- b) 5,9 kg dans le cas d'un gilet pour enfant.

(2) Pour l'épreuve de flottabilité initiale, le gilet doit être placé dans une cage suffisamment lourde pour l'entraîner sous l'eau; la cage et le gilet doivent être suspendus en eau douce de façon que la cage soit entièrement immergée.

(3) Après que la flottabilité initiale a été déterminée selon le paragraphe (2), les sacs de vinyle des gilets de sauvetage doivent être coupés ou percés de chaque côté, en haut et en bas, afin de permettre à l'eau d'entrer en contact avec le remplissage du kapok. Après 24 h d'immersion en eau douce, la flottabilité restante doit être mesurée.

(4) La flottabilité d'un gilet de sauvetage doit être égale à la différence entre le poids de la cage dans l'eau et le poids de l'ensemble cage et gilet dans l'eau.

Résistance des coutures

11. S'il y a lieu, les coutures des gilets de sauvetage doivent être testées de la façon suivante:

- a) dans le cas des coutures faites avec du fil, un échantillon de 100 mm de largeur et d'au moins 150 mm de longueur doit être testé perpendiculairement à la longueur et à égale distance de chacune des extrémités, selon les indications de l'alinéa 9.A.1 de la méthode 9 de la norme 4-GP-2 de l'ONGC; et
- b) dans le cas d'une fermeture faite à chaud, un échantillon de 25 mm de largeur et de 150 mm de longueur doit être découpé perpendiculairement à la fermeture, et la charge de rupture de la fermeture doit être déterminée selon les indications de la méthode B de l'ASTM D282.

Devoir des fabricants

12. (1) Les fabricants de gilets de sauvetage doivent garder le certificat d'approbation et l'échantillon approuvé de chaque prototype dans leurs locaux, aussi longtemps que ces gilets seront des gilets de sauvetage approuvés.

(2) Les fabricants de gilets doivent prévoir un local approprié où les inspecteurs peuvent effectuer toutes les épreuves

shall have on hand the necessary apparatus for the buoyancy and kapok tests described in sections 9 and 10.

(3) Every manufacturer of lifejackets shall keep records of his supplies showing

- (a) the source, type of material and invoice number; and
- (b) certification of conformity to applicable specifications in this Schedule.

Prototype Approval

13. (1) Three samples of the prototype of every lifejacket shall be submitted to the Board for testing and approval before production of the lifejackets is commenced.

(2) Using the samples of the prototype, the Board shall

- (a) test the buoyancy of the lifejacket in accordance with sections 9 and 10;
- (b) in the case of a lifejacket with sewn seams, test the strength of 10 specimen seams in accordance with paragraph 11(a);
- (c) in the case of a lifejacket with heat sealed seams, test the strength of five specimen seams in accordance with paragraph 11(b); and
- (d) determine whether the prototype meets the requirements of sections 3 to 8 of this Schedule.

(3) Where the Board determines that the prototype meets the requirements of this Schedule, it shall

- (a) issue an approval certificate for the prototype;
- (b) stamp one of the samples "Approved"; and
- (c) return the approval certificate and stamped sample to the manufacturer.

Inspection and Production Approval

14. (1) Before any lifejackets are shipped from the manufacturer's premises, they shall be examined, tested, approved and marked in accordance with this section.

(2) An inspector shall

- (a) examine every lifejacket for workmanship and marking;
- (b) satisfy himself, by examination of invoices and comparison with the approved prototype, that the materials and design of every lifejacket are in accordance with the provisions of this Schedule;
- (c) test one lifejacket from each batch of 250 or less, to ascertain if it passes the buoyancy tests prescribed in section 10;
- (d) if he considers it necessary,
 - (i) test a sample of the kapok used in the filling in accordance with section 9, and
 - (ii) test a specimen seam in the manner described in section 11;

(e) satisfy himself that the covering of every lifejacket when wet complies with the colour requirements prescribed in paragraph 3(a);

nécessaires, et ils doivent avoir sur place les appareils permettant d'effectuer les épreuves de flottabilité et sur le kapok décrites aux articles 9 et 10.

(3) Les fabricants doivent tenir des registres des fournitures qu'ils reçoivent et y indiquer

- a) la source et le genre de matériaux, ainsi que les numéros de factures; et
- b) les attestations de conformité avec les normes applicables de cette annexe.

Approbation de prototype

13. (1) Trois échantillons de tout prototype de gilet de sauvetage doivent être présentés au Bureau pour épreuve et approbation avant que la production des gilets ne débute.

(2) A l'aide des échantillons du prototype, le Bureau doit

- a) tester la flottabilité du gilet de sauvetage selon les articles 9 et 10;
- b) dans le cas d'un gilet avec coutures au fil, tester la résistance de 10 échantillons de couture selon l'alinéa 11a);
- c) dans le cas d'un gilet avec coutures faites à chaud, tester la résistance de cinq échantillons de couture selon l'alinéa 11b); et
- d) déterminer si le prototype répond aux exigences des articles 3 à 8 de la présente annexe.

(3) Lorsque le Bureau détermine que le prototype répond aux exigences de la présente annexe, il doit

- a) délivrer un certificat d'approbation du prototype;
- b) apposer l'inscription «approuvé» sur un des échantillons; et
- c) faire parvenir au fabricant le certificat d'approbation et l'échantillon portant l'inscription.

Inspection et approbation de la production

14. (1) Les gilets de sauvetage doivent être examinés, testés, approuvés et marqués selon cet article, avant d'être expédiés des locaux du fabricant.

(2) Les inspecteurs doivent

- a) vérifier le fini de l'exécution et les marques de tout gilet de sauvetage;
- b) s'assurer, en examinant les factures en regard du prototype approuvé, que les matériaux et la conception de chaque gilet sont conformes aux dispositions de la présente annexe;
- c) tester un gilet provenant de chaque lot de 250 gilets ou moins, pour s'assurer qu'il est conforme aux normes de flottabilité prescrites à l'article 10;
- d) s'ils le jugent nécessaire, tester
 - (i) un échantillon du kapok utilisé dans le remplissage selon l'article 9 et
 - (ii) un échantillon de couture de la manière décrite à l'article 11;
- e) s'assurer que la couverture de tout gilet humide est conforme à la couleur prescrite à l'alinéa 3a);

(f) open one lifejacket from each batch of 250 or less in order to satisfy himself that the vinyl envelopes are properly made and sealed; and

(g) on satisfactory completion of the tests and examinations prescribed by paragraphs (a) to (f), approve each batch of lifejackets by indelibly stamping each lifejacket in the batch with the approved stamp, which shall indicate the date of the test and contain his initials.

(3) If a lifejacket examined and tested in accordance with subsection (2) fails to be approved, the inspector shall select 10 more lifejackets from the same batch and examine and test them in accordance with subsection (2), and if all 10 lifejackets meet all those requirements and all the other lifejackets in the batch appear to be similar to those 10 lifejackets, he may approve all lifejackets in the batch in accordance with paragraph (1)(g), but if one of the 10 does not meet all the requirements, the inspector shall not approve any in that batch.

(4) Where an inspector does not approve any lifejackets in a batch, the manufacturer may test all lifejackets in the unapproved batch and after eliminating the lifejackets that do not pass the test, may require an inspector to examine and test the remainder in the batch as if it were a new batch submitted for examining and testing in accordance with subsection (2).

Repairs

15. (1) The re-covering or other repair of lifejackets shall be performed only by a manufacturer of approved lifejackets.

(2) Lifejackets that have been re-covered or otherwise repaired shall be examined and tested in accordance with section 14.

SCHEDULE XIII

(ss. 7, 10, 11, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 28 and Sch. XV)

LINE-THROWING APPLIANCES

1. A line-throwing appliance shall comply with the following requirements:

(a) it shall include four projectiles and four lines, each line of suitable length and having a breaking strength of 250 pounds;

(b) it shall be capable of throwing the line in such a manner that the lateral deflection will not exceed 10 per cent of the length of flight; and

(c) the line and projectiles and means of ignition shall be kept in a watertight case.

2. The service use of the projectiles and cartridges or other means of ignition, if any, shall be limited to four years from the date of manufacture.

3. The date of manufacture shall be permanently marked on each projectile and on the container holding the cartridges or other means of ignition, if any.

4. A Type 1 appliance shall be capable of carrying a line not less than 250 yards in calm weather.

f) retirer un gilet de chaque lot de 250 gilets ou moins et l'ouvrir pour s'assurer que les enveloppes de vinyle sont correctement faites et scellées; et

g) si les résultats des épreuves et des examens prescrits aux alinéas a) à f) sont satisfaisants, approuver chaque lot de gilets en apposant sur chaque gilet le timbre d'approbation, indélébile, indiquant la date de l'épreuve et leurs initiales.

(3) Si un gilet examiné et testé selon le paragraphe (2) est rejeté, l'inspecteur en choisit dix autres parmi le lot, les examine et les teste selon le paragraphe (2), et s'ils répondent à toutes les exigences et que les autres gilets du lot paraissent semblables à ces dix gilets, il peut approuver l'ensemble du lot selon l'alinéa (1)g); mais si l'un des dix gilets ne répond pas à toutes les exigences, l'inspecteur doit rejeter tout le lot.

(4) Lorsqu'un inspecteur n'a approuvé aucun des gilets d'un lot, le fabricant peut tester tous les gilets du lot rejeté, et après avoir éliminé les gilets qui ne répondent pas aux exigences de l'épreuve, il peut inviter un inspecteur à examiner et à tester le reste du lot comme s'il s'agissait d'un nouveau lot à examiner et à tester selon le paragraphe (2).

Réparations

15. (1) Seuls les fabricants de gilets de sauvetage approuvés peuvent remettre en état ou réparer ces gilets.

(2) Les gilets qui ont été remis en état ou réparés doivent être examinés et testés selon l'article 14.

ANNEXE XIII

(art. 7, 10, 11, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 28 et ann. XV)

APPAREILS LANCE-AMARRE

1. Un appareil lance-amarre devra remplir les conditions suivantes:

a) il comprendra quatre fusées et quatre lignes, chaque ligne devant avoir une longueur convenable et une résistance à la rupture de 250 livres;

b) il pourra lancer la ligne de façon que la dérivation ne dépasse pas 10 pour cent de la longueur du vol; et

c) la ligne, les fusées et le dispositif d'allumage seront contenus dans une boîte étanche à l'eau.

2. La durée utile des fusées et des cartouches ou autres dispositifs d'allumage, s'il en est, sera restreinte à quatre ans, à compter de la date de fabrication.

3. La date de fabrication sera inscrite en caractères indélébiles sur chaque fusée et sur le récipient qui renferme les cartouches ou autres dispositifs d'allumage, s'il en est.

4. Un appareil du type 1 devra pouvoir lancer une ligne à une distance d'au moins 250 verges par temps calme.

5. A Type 2 appliance shall be capable of carrying a line not less than 200 yards in calm weather.

SCHEDULE XIV

INTERVALS BETWEEN INSPECTIONS AND INSPECTION OF EQUIPMENT ON BOARD SHIP

1. (1) Every ship that is a

(a) passenger ship not over 5 tons, gross tonnage, carrying more than 12 passengers,

(b) passenger ship over 5 tons, gross tonnage,

(c) non-passenger ship over 5 tons, gross tonnage, fitted with a boiler operating at a pressure in excess of 15 pounds per square inch and that is laid up during the winter season, or

(d) non-passenger ship over 150 tons, gross tonnage, and that is laid up during the winter season,

shall undergo annual inspection of life saving equipment as set forth in this Schedule, except that for ships referred to in paragraph (a) the extent of annual inspection shall be that considered appropriate by the Divisional Supervisor.

(2) Subject to subsection (4), every ship that is a

(a) non-passenger ship over 5 tons, gross tonnage, fitted with a boiler operating at a pressure in excess of 15 pounds per square inch and that is not laid up during the winter season, or

(b) non-passenger ship over 150 tons, gross tonnage, and that is not laid up during the winter season,

shall undergo biennial inspection of life saving equipment as set forth in this Schedule.

(3) Every ship that is a non-passenger ship over 15 tons but not over 150 tons, gross tonnage, and that is not fitted with a boiler operating in excess of 15 pounds per square inch shall undergo quadrennial inspection of life saving equipment as set forth in this Schedule.

(4) Notwithstanding subsection (2), ships that are inspected biennially shall be inspected each year for the purpose of witnessing boat drills in accordance with the *Boat and Fire Drill Regulations*.

2. The following steps shall be followed in inspecting lifeboats and lifeboat equipment on board ship:

(a) all lifeboats shall be swung out and lowered into the water at every inspection but in exceptional circumstances lowering of the lifeboats may be waived at the discretion of the inspector who shall satisfy himself regarding the length and condition of all lifeboat falls and lifelines;

(b) lifeboats shall be inspected with all movable equipment removed;

(c) all lifeboat equipment shall be inspected, checked and properly re-stowed;

(d) all lifeboat markings shall be checked;

(e) new lifeboat installations shall be tested with the full equipment and distributed weights representing the comple-

5. Un appareil du type 2 devra pouvoir lancer une ligne à une distance d'au moins 200 verges par temps calme.

ANNEXE XIV

INTERVALLES ENTRE LES INSPECTIONS ET INSPECTION DE L'ÉQUIPEMENT À BORD DES NAVIRES

1. (1) Tout navire qui est

a) un navire à passagers d'une jauge brute d'au plus 5 tonneaux et qui transporte plus de 12 passagers,

b) un navire à passagers d'une jauge brute de plus de 5 tonneaux,

c) un navire non à passagers d'une jauge brute de plus de 5 tonneaux qui est muni d'une chaudière fonctionnant à une pression de plus de 15 livres par pouce carré et qui est désarmé pendant l'hiver, ou

d) un navire non à passagers d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux et qui est désarmé pendant l'hiver,

subira l'inspection annuelle d'équipement de sauvetage prévue à la présente annexe, sauf que, dans le cas des navires mentionnés à l'alinéa a), le surveillant divisionnaire décidera de la nature de l'inspection annuelle qu'il y aura lieu de faire.

(2) Sous réserve du paragraphe (4), tout navire qui est

a) un navire non à passagers d'une jauge brute de plus de 5 tonneaux, muni d'une chaudière fonctionnant à une pression de plus de 15 livres par pouce carré et qui n'est pas désarmé pendant l'hiver, ou

b) un navire non à passagers d'une jauge brute de plus de 150 tonneaux et qui n'est pas désarmé pendant l'hiver,

subira l'inspection biennale d'équipement de sauvetage prévue à la présente annexe.

(3) Tout navire qui est un navire non à passagers d'une jauge brute de plus de 15 tonneaux mais d'au plus 150 tonneaux et qui n'est pas muni d'une chaudière fonctionnant à une pression de plus de 15 livres par pouce carré subira l'inspection quadriennale d'équipement de sauvetage prévue à la présente annexe.

(4) Par dérogation au paragraphe (2), les navires assujettis à l'inspection biennale seront inspectés chaque année aux fins d'attestation des exercices d'embarcation prescrits par le *Règlement sur les exercices d'embarcation et d'incendie*.

2. La marche à suivre pour l'inspection des embarcations de sauvetage et de l'armement des embarcations de sauvetage à bord des navires sera la suivante:

a) toutes les embarcations de sauvetage seront parées au dehors et amenées à l'eau à chaque inspection; toutefois, dans des circonstances exceptionnelles, l'inspecteur pourra à son gré dispenser de la mise à l'eau après s'être assuré de la longueur et de l'état de tous les garants et tire-veille;

b) les embarcations de sauvetage seront inspectées alors que tout le matériel d'armement portatif en a été enlevé;

c) tout le matériel d'armement d'embarcation de sauvetage sera inspecté, vérifié et bien rangé de nouveau;

d) toutes les inscriptions des embarcations de sauvetage seront vérifiées;

ment required to be on board at time of launching plus 10 per cent of the complement weight where the weight of an adult person is deemed to be 165 pounds;

(f) except as specified in paragraph (g), all air cases or approved portable substitutes therefor shall be removed from lifeboats for complete inspection and testing at intervals not exceeding four years and where approved substitutes for air cases form an integral part of a lifeboat, the inspector shall take such drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material; and

(g) where the buoyancy medium consists of styrofoam, wood-encased and fibreglass-coated, the inspector shall take drillings every eight years or at shorter intervals if he has reason to believe that this is desirable.

3. The following steps shall be followed in inspecting life rafts and life raft equipment on board ship:

(a) life rafts, their equipment and stowage arrangements shall be inspected and the means provided for launching or placing them in the water shall be tested;

(b) all inflatable life rafts shall be tested and examined annually by an accredited service representative in accordance with Schedule XVII;

(c) all inflatable life raft log cards shall be signed and dated by an accredited service representative and initialled by the inspector who witnesses the packing;

(d) all life raft markings shall be checked;

(e) in the case of rigid life rafts, all air cases or approved substitutes therefor shall, except as specified in paragraph (f), be tested at intervals not exceeding four years and where approved substitutes for air cases form an integral part of the life raft, the inspector shall take such drillings as he considers necessary to determine the condition of the substitute material; and

(f) where the buoyancy medium consists of styrofoam, wood-encased and fibreglass-coated, the inspector shall take drillings every eight years or at shorter intervals if he has reason to believe that this is desirable.

4. The following steps shall be followed in inspecting buoyant apparatus on board ship:

(a) all buoyant apparatus shall be inspected;

(b) all buoyant apparatus markings shall be checked;

(c) except as specified in paragraph (d), all air cases or approved substitutes therefor shall be tested at intervals not exceeding four years and where approved substitutes for air cases form an integral part of the buoyancy unit, the inspector shall take such drillings as he considers necessary

e) les nouvelles installations d'embarcation de sauvetage seront éprouvées avec le matériel d'armement au complet et des poids répartis représentant le chargement en personnes devant être à bord de l'embarcation au moment de la mise à l'eau, augmenté de 10 pour cent du poids du chargement en personnes alors que le poids d'un adulte sera censé être de 165 livres;

f) sauf prescriptions de l'alinéa g), tous les caissons à air ou les substituts portatifs approuvés des caissons à air seront enlevés des embarcations de sauvetage pour une inspection complète et une épreuve à des intervalles ne dépassant pas quatre ans et, si des substituts approuvés des caissons à air font corps avec l'embarcation de sauvetage, l'inspecteur prélèvera les échantillons qu'il jugera nécessaire de prélever pour déterminer l'état du matériau de substitution; et

g) si l'agent de flottaison consiste en du styrofoam placé dans une enveloppe en bois et enduit de fibre de verre, l'inspecteur en prélèvera des échantillons à tous les huit ans, ou à des intervalles plus rapprochés s'il a lieu de croire qu'il est opportun de le faire.

3. La marche à suivre pour l'inspection des radeaux de sauvetage et du matériel d'armement des radeaux de sauvetage à bord des navires sera la suivante:

a) les radeaux de sauvetage, leur matériel d'armement et les dispositifs d'installation seront inspectés et les moyens prévus pour la mise à l'eau seront éprouvés;

b) tous les radeaux de sauvetage pneumatiques seront éprouvés et examinés annuellement par le représentant d'un service accrédité conformément à l'annexe XVII;

c) toutes les fiches de bord de radeau de sauvetage pneumatique seront signées et datées par le représentant d'un service accrédité et initialées par l'inspecteur qui assiste à l'emballage;

d) toutes les inscriptions des radeaux de sauvetage seront vérifiées;

e) dans le cas des radeaux de sauvetage rigides, tous les caissons à air ou substituts approuvés des caissons à air devront, sauf prescription de l'alinéa f), être éprouvés à intervalles d'au plus quatre ans et, si des substituts approuvés font corps avec l'embarcation de sauvetage, l'inspecteur prélèvera les échantillons qu'il jugera nécessaire de prélever pour déterminer l'état du matériau de substitution; et

f) si l'agent de flottaison consiste en du styrofoam placé dans une enveloppe en bois et enduit de fibre de verre, l'inspecteur en prélèvera des échantillons à tous les huit ans, ou à des intervalles plus rapprochés s'il a lieu de croire qu'il est opportun de le faire.

4. La marche à suivre pour l'inspection des engins flottants à bord des navires sera la suivante:

a) tous les engins flottants seront inspectés;

b) toutes les inscriptions des engins de sauvetage seront vérifiées;

c) sauf dispositions de l'alinéa d), tous les caissons à air ou substituts approuvés des caissons à air seront éprouvés à des intervalles d'au plus quatre ans et, si des substituts de caissons à air font corps avec l'engin flottant, l'inspecteur en

to determine the condition of the substitute material; and
(d) where the buoyancy medium consists of styrofoam, wood-encased and fibreglass-coated, the inspector shall take drillings at intervals not exceeding eight years, or at his discretion conduct a drop test to determine the condition of the unit.

5. All distress rockets and flares shall be inspected and the stowage provided must be satisfactory to the inspector.

6. Where repairs to a lifeboat, life raft or buoyant apparatus are necessary, they shall be made before the ship's inspection certificate is issued.

7. Lifejackets, lifebuoys with their lights and lines and line throwing appliances shall be inspected and the stowage must be satisfactory to the inspector.

SCHEDULE XV

(ss. 20, 21, 22 and 23)

TANKERS

1. Except for the equipment

(a) prescribed in section 2 of this Schedule, and

(b) herein prescribed for the classes of ships referred to in this Schedule,

tankers shall comply with the *Life Saving Equipment Regulations* pertaining to other vessels of equivalent size, on equivalent voyages.

2. Notwithstanding subsection 2(1) of Schedule IX, every tanker of 1,600 tons, gross tonnage, or over, that is a Safety Convention ship, shall be fitted with gravity type davits.

Class IX Ships that are Tankers

3. Every Class IX tanker that is a Safety Convention ship, or that makes foreign voyages, shall carry

(a) on each side, under davits, one or more Class 1 lifeboats each not less than 24 feet in length and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement;

(b) if such ship is 1,600 tons, gross tonnage, or over, one motor lifeboat on each side as part of the equipment prescribed in paragraph (a), but this requirement does not apply to a ship that does not go more than 20 miles from land;

(c) if such ship is 3,000 tons, gross tonnage, or over, four lifeboats, two aft and two amidships, but a tanker with no midship structure shall carry these lifeboats aft, but where the carriage of four lifeboats aft is impracticable, the Board may permit the carriage of one lifeboat on each side under the following conditions:

(i) each lifeboat shall not exceed 28 feet in length and shall have sufficient capacity to accommodate the complement,

prélèvera les échantillons qu'il jugera nécessaire de prélever pour déterminer l'état du matériau du substitut; et

d) si l'agent de flottaison consiste en du styrofoam placé dans une enveloppe en bois et enduit de fibre de verre, l'inspecteur devra en prélever des échantillons à des intervalles d'au plus huit ans ou, à son gré, faire subir à l'unité une épreuve de chute afin d'en déterminer l'état.

5. Tous les feux et fusées de détresse seront inspectés et ils seront rangés à la satisfaction de l'inspecteur.

6. Si une embarcation de sauvetage, un radeau de sauvetage ou un engin flottant a besoin d'être réparé, les réparations seront effectuées avant la délivrance du certificat d'inspection du navire.

7. Les gilets de sauvetage, les bouées de sauvetage avec leurs feux et leurs lignes et les appareils lance-amarre seront inspectés et ils seront rangés à la satisfaction de l'inspecteur.

ANNEXE XV

(art. 20, 21, 22 et 23)

NAVIRES-CITERNES

1. Sauf en ce qui concerne

a) l'équipement prescrit à l'article 2 de la présente annexe, et

b) l'équipement prescrit dans la présente annexe pour les classes de navires qui y sont mentionnées,

les navires-citernes répondront aux prescriptions du *Règlement sur l'équipement de sauvetage* applicables aux autres navires de dimensions équivalentes qui effectuent des voyages équivalents.

2. Par dérogation aux prescriptions du paragraphe 2(1) de l'annexe IX, tout navire-citerne d'une jauge brute de 1,600 tonnes ou plus qui est un navire ressortissant à la Convention de sécurité, aura des bossoirs du type à gravité.

Navires classe IX qui sont des navires-citernes

3. Tout navire-citerne classe IX qui est un navire ressortissant à la Convention de sécurité, ou qui effectue des voyages de long cours, aura

a) de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 dont chacune sera placée sous des bossoirs et aura une longueur d'au moins 24 pieds et dont la capacité globale sera suffisante pour recevoir le chargement en personnes;

b) s'il a une jauge brute de 1,600 tonnes ou plus, une embarcation de sauvetage à moteur de chaque bord comme partie de l'équipement prescrit à l'alinéa a); toutefois, cette prescription ne s'applique pas à un navire qui ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre;

c) s'il a une jauge brute de 3,000 tonnes ou plus, quatre embarcations de sauvetage, dont deux à l'arrière et deux au milieu du navire; toutefois, un navire-citerne dépourvu de superstructures centrales portera ces embarcations de sauvetage à l'arrière mais, s'il n'est pas pratiquement possible de placer quatre embarcations de sauvetage à l'arrière, le Bureau pourra autoriser une solution de remplacement con-

- (ii) each lifeboat shall be stowed as far forward as practicable, and in any case at least 1.5 times its own length forward of the ship's propeller,
 - (iii) each lifeboat shall be stowed as near as is safe and practicable to sea level, and
 - (iv) life rafts for 50 per cent of the complement shall be carried;
 - (d) means of embarkation in accordance with Schedule VI
 - (i) at each set of davits, and
 - (ii) at places of embarkation into life rafts;
 - (e) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;
 - (f) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II, except that
 - (i) Class B equipment may be carried where the ship does not go more than 20 miles from land, and
 - (ii) where a ship is making home-trade IV or minor waters II voyages, the life rafts may be equipped with a knife, two paddles and a heaving line with quoit;
 - (g) eight lifebuoys, four self-igniting lights of the electric battery type, two heaving lines and two self-activating smoke signals, and two of the lifebuoys fitted with self-igniting lights shall also be fitted with the self-activating smoke signals, and shall be stowed as required by Schedule IV;
 - (h) lifejackets for the complement;
 - (i) a portable lifeboat radio apparatus, but this paragraph does not apply to a ship that does not go more than 20 miles from land;
 - (j) a Type 1 line throwing appliance in accordance with Schedule XIII;
 - (k) 12 Type A distress signals in accordance with Schedule III, but this paragraph does not apply to a ship making home-trade IV or minor waters II voyages;
 - (l) in the case of a tanker that during the course of a voyage proceeds more than 20 miles from shore, one or more life rafts of sufficient aggregate capacity to accommodate half the complement; and
 - (m) in the case of a tanker of 492 feet in length or over having no amidships superstructure, in addition to the life rafts required by paragraph (l), a life raft that is capable of accommodating at least six persons and that shall be stowed as far forward as is reasonable and practicable.
4. Every Class IX tanker, not being a Safety Convention ship, that makes home-trade I voyages, shall carry
- sistant à placer une embarcation de chaque côté du navire à condition
 - (i) que chacune de ces embarcations ait une longueur d'au plus 28 pieds et puisse recevoir le chargement en personnes,
 - (ii) que chacune de ces embarcations soit installée aussi en avant que possible et, dans tous les cas, à au moins 1.5 fois sa propre longueur en avant de l'hélice du navire,
 - (iii) que chacune de ces embarcations soit installée aussi près du niveau de la mer qu'il est prudent et pratiquement possible, et
 - (iv) que le navire porte en outre des radeaux pouvant recevoir 50 pour cent du chargement en personnes;
 - d) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI
 - (i) à chaque jeu de bossoirs, et
 - (ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage;
 - e) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;
 - f) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II, sauf
 - (i) que l'équipement classe B suffira, si le navire ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre, et
 - (ii) que, s'il s'agit d'un navire qui accomplit des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II, l'armement des radeaux de sauvetage pourra consister en un couteau, deux pagaies et un halin avec bouée flottante;
 - g) huit bouées de sauvetage, quatre feux à allumage automatique du type à pile électrique, deux halins et deux signaux fumigènes automatiques; et deux des bouées de sauvetage munies de feux à allumage automatique seront également munies de signaux fumigènes automatiques et seront rangées conformément aux prescriptions de l'annexe IV;
 - h) des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes;
 - i) un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage; toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire qui ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre;
 - j) un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII;
 - k) 12 signaux de détresse du type A prévu à l'annexe III; toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire qui effectue des voyages de cabotage IV ou des voyages en eaux secondaires II;
 - l) un ou plusieurs radeaux de sauvetage d'une capacité suffisante pour recevoir la moitié du chargement en personnes; toutefois cette prescription ne s'applique pas à un navire-citerne qui, au cours d'un voyage, ne s'éloigne pas de plus de 20 milles de la terre; et
 - m) dans le cas d'un navire-citerne de 492 pieds ou plus de longueur, qui n'a pas de superstructure au milieu, outre les radeaux de sauvetage qu'exige l'alinéa l), un radeau de sauvetage qui puisse recevoir au moins six personnes et qui sera arrimé le plus près de l'avant qu'il est raisonnablement possible de le faire.
4. Tout navire-citerne classe IX, autre qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, qui effectue des voyages de cabotage I, aura

- (a) on each side under davits, one or more Class 1 lifeboats each not less than 16 feet in length and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement;
- (b) if such ship is 1,600 tons, gross tonnage, or over, one motor lifeboat, or if such ship is 5,000 tons, gross tonnage, or over, one motor lifeboat on each side, in either case as part of the equipment prescribed in paragraph (a);
- (c) if such ship is 3,000 tons, gross tonnage, or over, four lifeboats, two aft and two amidships, but a tanker with no midship structure shall carry these lifeboats aft, but where the carriage of four lifeboats aft is impracticable, the Board may permit the carriage of one lifeboat on each side under the following conditions:
 - (i) each lifeboat shall not exceed 26 feet in length and shall accommodate the complement,
 - (ii) each lifeboat shall be stowed as far forward as practicable, and in any case at least 1.5 times its own length forward of the ship's propeller,
 - (iii) each lifeboat shall be stowed as near as is safe and practicable to sea level, and
 - (iv) life rafts for 50 per cent of the complement shall be carried;
- (d) means of embarkation, in accordance with Schedule VI,
 - (i) at each set of davits, and
 - (ii) at places of embarkation into life rafts;
- (e) equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;
- (f) Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II;
- (g) lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	6	3	2
Under 100	4	2	2

- (h) lifejackets for the complement;
- (i) if such ship is 500 tons, gross tonnage, or over, a portable lifeboat radio apparatus;
- (j) if such ship is 150 tons, gross tonnage, or over, a Type 1 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII; and
- (k) 12 Type A distress signals or, in the case of a ship that does not proceed beyond the Gulf of St. Lawrence, six Type A distress signals.

- a) de chaque bord, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1 dont chacune sera placée sous des bossoirs et aura une longueur d'au moins 16 pieds et dont la capacité globale sera suffisante pour recevoir le chargement en personnes;
- b) s'il a une jauge brute de 1,600 tonneaux ou plus, une embarcation de sauvetage à moteur ou, s'il a une jauge brute de 5,000 tonneaux ou plus, une embarcation de sauvetage à moteur de chaque bord, faisant partie dans l'un ou l'autre cas de l'équipement prescrit à l'alinéa a);
- c) s'il a une jauge brute de 3,000 tonneaux ou plus, quatre embarcations de sauvetage, dont deux à l'arrière et deux au milieu du navire; toutefois, un navire-citerne dépourvu de superstructures centrales portera ces embarcations de sauvetage à l'arrière mais, s'il n'est pas pratiquement possible de placer quatre embarcations de sauvetage à l'arrière, le Bureau pourra autoriser une solution de remplacement consistant à placer une embarcation de chaque côté du navire, à condition
 - (i) que chacune de ces embarcations ait une longueur d'au plus 26 pieds et puisse recevoir le chargement en personnes,
 - (ii) que chacune de ces embarcations soit installée aussi en avant que possible et, dans tous les cas, à au moins 1.5 fois sa propre longueur en avant de l'hélice du navire,
 - (iii) que chacune de ces embarcations soit installée aussi près du niveau de la mer qu'il est prudent et possible, et
 - (iv) que le navire porte en outre des radeaux pouvant recevoir 50 pour cent du chargement en personnes;
- d) les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI
 - (i) à chaque jeu de bossoirs, et
 - (ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage;
- e) pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;
- f) pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II;
- g) les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombres de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	6	3	2
Moins de 100	4	2	2

- h) des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes;
- i) s'il a une jauge brute de 500 tonneaux ou plus, un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage;
- j) s'il a une jauge brute de 150 tonneaux ou plus, un appareil lance-amarre du type 1 prévu à l'annexe XIII; et
- k) 12 signaux de détresse du type A ou, dans le cas d'un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent, six signaux de détresse du type A.

*Class X Ships that are Tankers**Navires classe X qui sont des navires-citernes*

5. Every Class X tanker shall

(a) carry on each side under davits one or more Class 1 lifeboats each of not less than 125 cubic feet capacity and of sufficient aggregate capacity to accommodate the complement;

(b) comply with the requirements of paragraph 4(b) of this Schedule, except that no motor lifeboat need be carried by a ship that does not go beyond the Gulf of St. Lawrence;

(c) comply with the requirements of paragraph 4(c) of this Schedule;

(d) carry means of embarkation, in accordance with Schedule VI,

(i) at each set of davits, and

(ii) at places of embarkation into life rafts,

unless in the opinion of an inspector the requirements of this paragraph are not necessary;

(e) carry equipment for each lifeboat in accordance with Schedule I;

(f) carry Class A equipment for each life raft in accordance with Schedule II, but a ship that does not go beyond the Gulf of St. Lawrence may carry Class B equipment;

(g) carry lifebuoys, self-igniting lights and heaving lines in accordance with the following table and the stowage requirements of Schedule IV:

TABLE

Length of Ship (feet)	Number of Lifebuoys	Number of Lights	Number of Lines
100 and over	4	2	2
Under 100	2	1	1

(h) carry lifejackets for the complement;

(i) carry a lifeboat portable radio apparatus, but this paragraph does not apply to a ship that

(i) is less than 500 tons gross tonnage, or

(ii) does not go beyond the Gulf of St. Lawrence;

(j) if such ship is 500 tons, gross tonnage, or over, carry a Type 2 line-throwing appliance in accordance with Schedule XIII; and

(k) carry 12 Type A distress signals or, in the case of a ship that does not proceed beyond the Gulf of St. Lawrence, six Type A distress signals.

SCHEDULE XVI

SEALING SHIPS

1. Every ship engaged in sealing shall carry

(a) lifeboats, life rafts or dories or a combination thereof sufficient to accommodate the complement;

5. Tout navire-citerne classe X devra

a) avoir de chaque bord, sous bossoirs, une ou plusieurs embarcations de sauvetage classe 1, chacune d'une capacité d'au moins 125 pieds cubes, et ayant une capacité globale suffisante pour recevoir le chargement en personnes;

b) observer les prescriptions de l'alinéa 4b) de la présente annexe; toutefois, un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent n'est pas tenu d'avoir à bord une embarcation de sauvetage à moteur;

c) observer les prescriptions de l'alinéa 4c) de la présente annexe;

d) avoir les moyens d'embarquement prévus à l'annexe VI

(i) à chaque jeu de bossoirs, et

(ii) aux postes d'embarquement sur les radeaux de sauvetage,

sauf si un inspecteur juge que l'observation des prescriptions du présent alinéa n'est pas nécessaire;

e) avoir, pour chaque embarcation de sauvetage, l'armement prévu à l'annexe I;

f) avoir, pour chaque radeau de sauvetage, l'armement classe A prévu à l'annexe II; toutefois, un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent pourra avoir l'armement classe B;

g) avoir les bouées de sauvetage, feux à allumage automatique et halins prévus au tableau ci-après et rangés de la façon prescrite à l'annexe IV:

TABLEAU

Longueur du navire, en pieds	Nombre de bouées de sauvetage	Nombre de feux	Nombre de halins
100 ou plus	4	2	2
Moins de 100	2	1	1

h) avoir des gilets de sauvetage pour le chargement en personnes;

i) avoir un appareil radio portatif d'embarcation de sauvetage; toutefois, le présent alinéa ne s'applique pas à un navire

(i) qui a une jauge brute de moins de 500 tonnes, ou

(ii) qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent;

j) s'il a une jauge brute de 500 tonnes ou plus, avoir un appareil lance-amarré du type 2 prévu à l'annexe XIII; et

k) 12 signaux de détresse du type A ou, dans le cas d'un navire qui ne va pas au-delà du golfe Saint-Laurent, six signaux de détresse du type A.

ANNEXE XVI

PHOQUIERS

1. Tout navire affecté à la chasse aux phoques aura

a) des embarcations de sauvetage, des radeaux de sauvetage ou des doris ou une combinaison de ces genres d'équipement

- (b) additional dories sufficient to accommodate 25 per cent of the complement; and
- (c) other equipment as prescribed by these Regulations for a ship of equivalent size and class.

SCHEDULE XVII

(Schs. IX and XIV)

INFLATABLE LIFE RAFT INSPECTION REQUIREMENTS

PART I

Life Raft Service Depots

1. (1) Inflatable life rafts shall be serviced by a depot holding a valid certificate of approval issued by the Board.
- (2) A certificate of approval will be issued under this section to a depot that complies with the requirements of this Schedule and failure to maintain compliance with the requirements may result in approval being withdrawn.
- (3) All or any part of the servicing procedures are subject to inspection by an inspector and such an inspection may involve
 - (a) inflation of an inflatable life raft by gas cylinder before or after repacking; and
 - (b) removal of a gas cylinder for analysis of the gas charge to determine the moisture content.

Standards

2. (1) The serviceman in charge of a depot shall be accredited by a manufacturer of life rafts and acceptable to the Board.
- (2) The servicing area of a depot shall be
 - (a) clean, free from dust, draught and strong sunlight and from oil, grease and abrasive material on the floor;
 - (b) so controlled that the temperature variation will not exceed 5°F during the period of any pressure test; and
 - (c) partitioned off from other operations where conditions or materials described in paragraph (a) are likely to be present.
- (3) Gas cylinders for use on inflatable life rafts shall be so stored in a depot as to protect the cylinders from corrosion and excessive heat.
- (4) Materials used in servicing and repairing life rafts such as fabrics, solution, sewing thread, replacement valves, fittings and items in an emergency pack shall be as prescribed in the appropriate service manual published by the life raft manufacturer.

- de sauvetage en nombre suffisant pour recevoir le chargement en personnes;
- b) des doris supplémentaires en nombre suffisant pour recevoir 25 pour cent du chargement en personnes; et
- c) tout autre équipement de sauvetage prescrit au présent règlement pour un navire de dimensions et de classe équivalentes.

ANNEXE XVII

(ann. IX et XIV)

PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'INSPECTION DES RADEAUX DE SAUVETAGE PNEUMATIQUES

PARTIE I

Postes de service des radeaux de sauvetage

1. (1) Les radeaux de sauvetage pneumatiques seront examinés et entretenus par un poste de service titulaire d'un certificat d'approbation valable délivré par le Bureau.
- (2) Un certificat d'approbation sera délivré en vertu du présent article à un poste de service qui observe les prescriptions de la présente annexe et la négligence à continuer à observer ces prescriptions pourra entraîner l'annulation de l'approbation.
- (3) La totalité et toute partie de l'examen et des réparations seront assujetties à l'inspection par un inspecteur et cette inspection pourra comprendre
 - a) le gonflement d'un radeau de sauvetage pneumatique au moyen d'une bouteille de gaz avant ou après le réemballage; et
 - b) l'enlèvement d'une bouteille de gaz pour l'analyse de sa charge afin d'en déterminer la teneur en humidité.

Normes

2. (1) Le préposé du poste de service devra être accrédité par un fabricant de radeaux de sauvetage et agréé par le Bureau.
- (2) L'aire de service du poste
 - a) sera propre et exempte de poussière et de courants d'air, elle ne sera pas exposée au grand soleil et il n'y aura pas d'huile, de graisse ou de matières abrasives sur le plancher;
 - b) aura une température réglée de façon qu'elle ne varie pas de plus de 5°F au cours d'une épreuve sous pression; et
 - c) sera séparée par une cloison des locaux dans lesquels des conditions ou des matières mentionnées à l'alinéa a) sont susceptibles d'être présentes.
- (3) Les bouteilles de gaz à utiliser sur les radeaux de sauvetage pneumatiques seront placées au poste de service de manière à être protégées contre la corrosion et une chaleur excessive.
- (4) Les matériaux utilisés pour l'entretien et la réparation des radeaux de sauvetage, comme les tissus, la solution, le fil à coudre, les soupapes de remplacement, les accessoires et les articles d'une trousse de secours seront ceux qui sont prescrits dans le manuel d'entretien approprié du fabricant de radeaux de sauvetage.

(5) The equipment provided at the service depot shall be that recommended by the life raft manufacturer and shall include the following:

- (a) a complete set of working plans for the inflatable life rafts to be serviced;
- (b) a current copy of the *Life Saving Equipment Regulations*;
- (c) an up-to-date copy of the manufacturer's service manual for each type of life raft to be serviced, complete with modification information required to bring older life rafts up to the most recent standards;
- (d) a source of dry air pressure suitable for pressure testing and a facility for blowing warm dry air through inflatable life raft chambers;
- (e) a manometer for recording life raft test pressures;
- (f) a thermometer for recording ambient temperature during testing;
- (g) a weighing scale capable of weighing with an accuracy of 1/2 ounce avoirdupois;
- (h) an air evacuator suitable for evacuating air from an inflatable life raft prior to repacking;
- (i) sufficient tools to service life rafts in accordance with the manufacturer's service manual; and
- (j) a stock of repair materials and stowage accessories specified by the manufacturers and a complete stock of the equipment required to be stowed in inflatable life rafts but repair materials and stowage accessories with a limited shelf life and items of equipment that may be readily procured need not be stocked.

(6) Arrangements for weight testing davit-launched life rafts shall be such that the ballast used will not introduce abrasive material into the rafts.

Service Procedures

3. (1) The Steamship Inspection office closest to a depot shall be notified before servicing of each life raft is commenced in the depot.

(2) Opening up, testing, repairing and repacking life rafts shall be done in the manner recommended by the manufacturer in his handbooks and servicing instructions and in accordance with this Schedule.

(3) Where, during a manometer pressure test of a life raft, the ambient temperature varies more than 5°F, the results of the test shall be disregarded and the test shall be repeated.

(4) Each service depot shall maintain a record of each inflatable life raft serviced and the records shall be readily available to an inspector and shall include the

(5) L'outillage du poste de service sera celui qu'aura recommandé le fabricant de radeaux de sauvetage et il comprendra ce qui suit:

- a) un jeu complet des dessins d'exécution des radeaux de sauvetage pneumatiques à inspecter et à entretenir;
- b) un exemplaire de la dernière édition du *Règlement sur l'équipement de sauvetage*;
- c) un exemplaire de la dernière édition du manuel d'entretien du fabricant pour chaque type de radeau de sauvetage à entretenir, comprenant les renseignements sur les modifications à effectuer pour rendre les anciens radeaux de sauvetage conformes aux normes les plus récentes;
- d) une source d'air sec sous pression appropriée pour les épreuves sous pression et une installation pour le soufflage d'air sec et chaud à travers les chambres d'un radeau de sauvetage pneumatique;
- e) un manomètre pour la mesure des pressions d'épreuve des radeaux de sauvetage;
- f) un thermomètre pour la mesure de la température ambiante pendant l'épreuve;
- g) une balance d'une précision à 1/2 once avoirdupois près;
- h) un évacuateur d'air propre à l'expulsion de l'air d'un radeau de sauvetage pneumatique avant son réemballage;
- i) les outils nécessaires à l'entretien des radeaux de sauvetage conformément aux instructions du manuel d'entretien du fabricant; et
- j) un approvisionnement des matériaux de réparation et des accessoires de mise en place spécifiés par les fabricants et un approvisionnement complet du matériel d'armement exigé sur les radeaux de sauvetage pneumatiques; toutefois, les matériaux de réparation et les accessoires de mise en place qui ont une durée restreinte d'emménagement et le matériel d'armement facile à obtenir n'ont pas à être gardés en magasin.

(6) Les mesures prises pour la vérification du poids des radeaux de sauvetage mis à l'eau par des bossoirs seront telles que le lest utilisé n'introduise pas de matières abrasives dans les radeaux.

Examen et entretien

3. (1) Le Bureau d'inspection des navires à vapeur le plus proche du poste de service sera avisé avant le commencement de l'inspection ou des réparations au poste de service, dans le cas de chaque radeau de sauvetage.

(2) Le démontage, l'épreuve, la réparation et le réemballage des radeaux de sauvetage se feront de la manière que recommande le fabricant dans ses manuels et dans ses instructions sur l'entretien et conformément à la présente annexe.

(3) Si, au cours de l'épreuve de pression au manomètre d'un radeau de sauvetage, la température ambiante varie de plus de 5°F, il ne sera tenu aucun compte des résultats obtenus et l'épreuve sera recommencée.

(4) Chaque poste de service devra tenir un registre où seront inscrites les inspections et la réparation de chaque radeau de sauvetage pneumatique, et un inspecteur pourra facilement examiner ce registre qui contiendra

- (a) serial number of the life raft;
- (b) date of inspection and repair, and the method of inflation used (air or carbon dioxide);
- (c) modifications made and equipment renewed;
- (d) date of the last hydrostatic test of the gas cylinders;
- (e) class of pack and type of containers;
- (f) name of the accredited serviceman in charge of servicing the life raft;
- (g) identity of the ship or owner receiving the life raft; and
- (h) details of any defects found during servicing.

(5) An accredited serviceman in charge of the servicing of a life raft shall work to the manufacturer's approved service check-list and a completed signed copy of the check-list for each life raft serviced shall be kept readily available for an inspector.

(6) For each life raft serviced, the service depot shall provide the Steamship Inspection Service with a certificate, signed by an accredited serviceman, in the following form:

CERTIFICATE OF INSPECTION OF AN INFLATABLE LIFE RAFT

Manufacturer
Model..... Serial No.....
Cylinder No.....
Total Gas Charge.....lb.....oz
Carbon Dioxide.....lb.....oz
Nitrogen.....lb.....oz
Pack..... Container.....
Date on Pyrotechnics.....
Name of Owner.....
Name of Ship.....

This is to certify that the inflatable life raft described above has been inflated, tested, repaired, modified as required, and properly repacked, all in accordance with the directions of the current service manual for this make and model of life raft and in accordance with the *Life Saving Equipment Regulations*.

Date.....Accredited Serviceman.....
(Signature)

(7) When a gas cylinder from an inflatable life raft requires servicing or recharging, the depot shall send the cylinder to an approved carbon dioxide charging plant for servicing and shall obtain therefrom a Certificate of Recharge and Examination as set forth in section 8 of this Schedule.

(8) A gas cylinder shall be sent to an approved charging plant for servicing

- (a) if the gas charge is below the specified weight;

- a) le numéro de série du radeau de sauvetage;
- b) la date de l'inspection et de la réparation et l'agent de gonflement utilisé (l'air ou le gaz carbonique);
- c) les modifications effectuées et le matériel renouvelé;
- d) la date de la dernière épreuve hydrostatique des bouteilles de gaz;
- e) la classe de la trousse de secours et le genre d'enveloppe;
- f) le nom du préposé accrédité chargé de l'inspection et de la réparation du radeau de sauvetage;
- g) l'identité du navire ou du propriétaire qui reçoit le radeau de sauvetage; et
- h) le détail des déficiences découvertes au cours de l'inspection ou de la réparation.

(5) Le préposé accrédité qui est chargé de l'inspection et de la réparation d'un radeau de sauvetage fera cette inspection et cette réparation de la manière indiquée sur la feuille de contrôle approuvée fournie par le fabricant et, pour chaque radeau de sauvetage inspecté et réparé, un exemplaire rempli et signé de cette feuille de contrôle sera gardé de façon à pouvoir être facilement mis à la disposition d'un inspecteur.

(6) Pour chaque radeau de sauvetage inspecté et réparé, le poste de service fournira au Service d'inspection des navires à vapeur un certificat qui portera la signature d'un préposé agréé et qui sera rédigé en la forme suivante:

CERTIFICAT D'INSPECTION D'UN RADEAU DE SAUVETAGE PNEUMATIQUE

Fabricant.....
Modèle..... Numéro de série.....
Numéro de la bouteille.....
Charge totale de gaz:.....livres.....onces
Gaz carbonique:.....livres.....onces
Azote:.....livres.....onces
Trousse de secours..... Enveloppe.....
Date sur les pièces pyrotechniques.....
Nom du propriétaire.....
Nom du navire.....

J'atteste par les présentes que le radeau de sauvetage ci-dessus décrit a été gonflé, éprouvé et réparé, a subi les modifications nécessaires et a été convenablement réemballé, le tout conformément aux instructions du manuel d'entretien (dernière édition) pour cette marque et ce modèle de radeau de sauvetage et conformément au *Règlement sur l'équipement de sauvetage*.

Date.....Le préposé accrédité.....
(Signature)

(7) Lorsqu'une bouteille de gaz d'un radeau de sauvetage pneumatique a besoin d'être inspectée, réparée ou rechargée, le poste de service l'expédiera à cette fin à un atelier approuvé de chargement au gaz carbonique et en obtiendra le certificat de rechargement et inspection prévu à l'article 8 de la présente annexe.

(8) Une bouteille de gaz sera envoyée à un atelier approuvé de rechargement pour inspection, réparation ou rechargement,

- a) si sa charge de gaz a un poids inférieur à celui qui est prévu;

(b) when the gas cylinder is due for hydrostatic testing as provided in section 8 of this Schedule; or

(c) where the condition of the cylinder causes any doubt as to its safety or efficiency.

(9) When a gas cylinder is shipped for recharging, the cylinder threads shall be capped or otherwise protected from damage during shipment.

(10) The presence of an inspector during the servicing of an inflatable life raft in no way relieves the depot and the accredited serviceman from responsibility for the proper servicing of the life raft.

PART II

Carbon Dioxide Plants

4. (1) Inflatable life raft gas cylinders shall be serviced and recharged at a plant holding a valid certificate of approval issued by the Board.

(2) A certificate of approval will be issued under this section to a plant that complies with the requirements of this Schedule and failure to maintain compliance with the requirements may result in approval being withdrawn.

Standards

5. (1) The servicing and recharging of gas cylinders shall be performed by competent personnel conversant with these Regulations and familiar with the specifications, tests and service bulletins used or issued by the plant and with any other regulations referred to in this Schedule.

(2) Each approved plant shall provide the Steamship Inspection Service with a list of its employees who are competent to carry out the servicing and recharging of gas cylinders for inflatable life rafts.

(3) Each approved plant shall be

(a) equipped to recharge gas cylinders with nitrogen and liquid carbon dioxide but carbon dioxide obtained by liquefying solidified carbon dioxide or "dry ice" shall not be used;

(b) equipped with tools and equipment to remove and replace cylinder heads and valves and to support or hold cylinders without damage during removal and replacement of the heads;

(c) capable of conducting the hydrostatic tests prescribed in section 8 of this Schedule;

(d) capable of carrying out the leak tests prescribed in section 8 of this Schedule;

(e) equipped with a weighing scale whereby a cylinder can be weighed with an accuracy of 1/4 ounce avoirdupois; and

(f) equipped with a warm air system for drying out cylinders.

b) lorsqu'est arrivée la date prévue à l'article 8 de la présente annexe pour l'épreuve hydrostatique de cette bouteille; ou

c) si l'état de cette bouteille inspire des doutes sur sa sécurité ou son efficacité.

(9) Lorsqu'une bouteille de gaz est expédiée pour rechargement, les filets de la bouteille seront recouverts d'une coiffe ou protégés d'autres façons contre l'endommagement au cours du transport.

(10) La présence d'un inspecteur pendant l'examen et l'entretien d'un radeau de sauvetage pneumatique ne dégage en aucune façon le poste de service et le préposé accrédité de l'obligation de faire convenablement cet examen et cet entretien.

PARTIE II

Ateliers de rechargement au gaz carbonique

4. (1) Les bouteilles de gaz des radeaux de sauvetage pneumatiques seront examinées, entretenues et rechargées à un atelier titulaire d'un certificat d'approbation valable délivré par le Bureau.

(2) Un certificat d'approbation sera délivré en vertu du présent article à un atelier qui observe les prescriptions de la présente annexe et la négligence à continuer à observer ces prescriptions pourra entraîner l'annulation de l'approbation.

Normes

5. (1) L'examen, l'entretien et le rechargement des bouteilles de gaz seront effectués par un personnel qualifié qui sera au courant du présent règlement et connaîtra bien les devis, épreuves et bulletins d'entretien utilisés ou publiés par l'atelier, ainsi que tous les autres règlements mentionnés dans la présente annexe.

(2) Chaque atelier approuvé fournira au Service d'inspection des navires à vapeur une liste de ses employés qui ont qualité pour entretenir et recharger les bouteilles de gaz des radeaux de sauvetage pneumatiques.

(3) Chaque atelier approuvé devra

a) être outillé pour le rechargement des bouteilles de gaz avec de l'azote et du gaz carbonique liquide; toutefois, le gaz carbonique obtenu par la liquéfaction du gaz carbonique solidifié ou «glace sèche» ne sera pas employé;

b) être muni des outils et du matériel nécessaires pour enlever et remplacer les têtes des bouteilles et les soupapes et pour supporter ou tenir les bouteilles sans qu'elles soient endommagées pendant l'enlèvement des têtes et leur remise en place;

c) être en mesure d'effectuer les épreuves hydrostatiques prescrites à l'article 8 de la présente annexe;

d) être en mesure d'effectuer les épreuves d'étanchéité prescrites à l'article 8 de la présente annexe;

e) être muni d'une balance pouvant peser une bouteille avec précision à 1/4 d'once avoirdupois près; et

f) être muni d'un système d'air chaud pour l'assèchement des bouteilles.

(4) Liquid carbon dioxide used for charging gas cylinders shall comply with the requirements of section 6 of this Schedule.

(5) Nitrogen used for charging gas cylinders shall comply with the requirements of section 7 of this Schedule.

(6) Before a certificate of approval is granted to a plant by the Board, samples of liquid carbon dioxide and nitrogen used in the plant shall be tested by a chemist who shall certify to the Board that the carbon dioxide and nitrogen comply with the requirements of sections 6 and 7 of this Schedule and similar tests shall be carried out and certificates issued with respect to each certified plant at least once each year after certification.

Carbon Dioxide Requirements

6. (1) Carbon dioxide used for charging gas cylinders shall be not less than 99.5 per cent pure.

(2) Carbon dioxide delivered initially from the top of a container at 70°F shall contain not more than 0.092 milligrams of water vapour per litre of gas at 70°F and 760 millimetres of mercury pressure when tested by means of the electrical conductivity method, the dew (frost) point method or the accelerated gravimetric method.

Nitrogen Requirements

7. (1) Nitrogen used for charging gas cylinders shall be not less than 99.5 per cent pure by volume.

(2) Nitrogen stored in cylinders shall contain not more than 0.02 milligrams of water vapour per litre of gas at 70°F and 760 millimetres of mercury pressure when tested by means of the electrical conductivity method, the dew (frost) point method or the accelerated gravimetric method.

Service Procedures

8. (1) Upon receiving an inflatable life raft gas cylinder for recharging, the head and valve of the cylinder shall be removed and examination and servicing carried out as follows:

- (a) the interior of the cylinder shall be examined and any rust, scale or other foreign matter shall be cleaned out;
- (b) any moisture shall be removed from the cylinder and syphon tube;
- (c) the cylinder shall be examined to ensure that there is no pitting or damage that may weaken its construction;
- (d) screw threads shall be examined to ensure that there is no damage or weakness; and
- (e) where necessary, after removing all paint, the exterior shall be prime coated, repainted with white paint and the weight markings repainted thereon.

(2) Where the release valve assembly incorporates a nylon valve and replaceable seat, the valve and seat shall be renewed.

(4) Le gaz carbonique liquéfié employé pour la recharge des bouteilles de gaz répondra aux prescriptions de l'article 6 de la présente annexe.

(5) L'azote employé pour la recharge des bouteilles de gaz répondra aux prescriptions de l'article 7 de la présente annexe.

(6) Avant que le Bureau n'accorde un certificat d'approbation à un atelier, des échantillons du gaz carbonique liquide et de l'azote employés dans cet atelier seront éprouvés par un chimiste qui attestera, à l'intention du Bureau, que le gaz carbonique et l'azote répondent aux prescriptions des articles 6 et 7 de la présente annexe, et des épreuves similaires seront effectuées et des certificats délivrés relativement à chaque atelier autorisé au moins une fois chaque année après la délivrance du certificat d'autorisation.

Prescriptions relatives au gaz carbonique

6. (1) Le gaz carbonique employé pour la recharge des bouteilles de gaz aura une pureté d'au moins 99.5 pour cent.

(2) La première quantité de gaz carbonique sortant du dessus d'un récipient à 70°F ne renfermera pas plus de 0,092 milligramme de vapeur d'eau par litre de gaz à 70°F et à une pression de 760 millimètres de mercure lors d'une épreuve par la méthode de la conductivité électrique, la méthode de la condensation (congélation) ou la méthode gravimétrique accélérée.

Prescriptions relatives à l'azote

7. (1) L'azote employé pour la recharge des bouteilles de gaz aura une pureté d'au moins 99.5 pour cent au volume.

(2) L'azote contenu dans les bouteilles ne renfermera pas plus de 0,02 milligramme de vapeur d'eau par litre de gaz à 70°F et à une pression de 760 millimètres de mercure lors d'une épreuve par la méthode de la conductivité électrique, par la méthode de la condensation (congélation) ou par la méthode gravimétrique accélérée.

Examen et entretien

8. (1) Lorsqu'une bouteille de gaz de radeau de sauvetage est reçue pour être rechargée, la tête et la soupape en seront enlevées et l'examen et l'entretien en seront effectués ainsi qu'il suit:

- a) l'intérieur de la bouteille sera examiné et il sera débarrassé de toute rouille, tartre ou autre matière étrangère;
- b) toute humidité sera enlevée de la bouteille et du siphon;
- c) la bouteille sera examinée de façon qu'il soit certain qu'elle n'a aucune piqûre ou autre endommagement qui pourrait en diminuer la solidité;
- d) les filets de vissage seront examinés de façon qu'il soit certain qu'ils n'ont pas été endommagés ni affaiblis; et
- e) au besoin, après l'enlèvement de toute la peinture, l'extérieur recevra une couche d'apprêt, sera repeint avec de la peinture blanche et les poids marqués à la peinture seront aussi repeints.

(2) Lorsque l'assemblage de la soupape de dégagement comporte une soupape en nylon et un siège remplaçable, la soupape et le siège seront remplacés.

(3) Gas cylinders shall be hydrostatically tested and marked at least once every five years in accordance with the requirements of the *Canadian Transport Commission Regulations*.

(4) Where any dent, pitting or other form of damage or deterioration, including any damage or deterioration in the condition of the screw head, raises any doubt as to the serviceability of a gas cylinder for at least 12 months, it shall be rejected.

(5) Every life raft gas cylinder shall be charged with the proportions of carbon dioxide and nitrogen specified by the life raft manufacturer.

(6) After recharging, a gas cylinder shall be tested for leakage as follows:

- (a) the cylinder shall be immersed in water the level of which shall be not less than 6 inches above the top of the valve;
- (b) the water temperature shall be maintained as near to 90°F as is practicable during the test;
- (c) a transparent jar shall be placed over the valve and all the air evacuated from the jar and the jar shall be allowed to remain in position for a minimum period of 4 hours; and
- (d) if water is displaced from the top of the jar during a test, the test shall be invalid and the cylinder shall be retested after the cause of leakage has been rectified.

(7) If no leakage has occurred after 4 hours, a gas cylinder tested in accordance with subsection (6) shall be removed from the water and dried and the outlet valve orifice shall be filled with methyl hydrate and the cylinder shall be allowed to stand for at least 4 minutes; the methyl hydrate shall then be drained off and dry air shall be blown into the orifice for at least 90 seconds so that all moisture is removed from the release valve assembly.

(8) During shipment the release valve assembly of a recharged gas cylinder shall be protected by a screw-on cap or other acceptable means.

(9) A recharging plant shall provide a life raft depot with a certificate stating that each cylinder received from it and returned to it has been correctly charged and is in good condition and the certificate shall be signed by a competent person and shall be in the following form:

CERTIFICATE OF RECHARGE AND EXAMINATION

This is to certify that the cylinder bearing serial number has been examined internally and externally, placed in good condition, charged with the specified weights of carbon dioxide and nitrogen, and checked for leakage in accordance with the requirements of the *Life Saving Equipment Regulations*.

Date of recharging
 *Tare weight
 Weight of carbon dioxide charge
 Weight of nitrogen charge
 Full weight

(3) Les bouteilles de gaz devront subir une épreuve hydrostatique et être marquées au moins tous les cinq ans conformément aux prescriptions du *Règlement de la Commission canadienne des transports*.

(4) Si un bossellement, une piqûre ou autre forme d'endommagement, y compris l'endommagement ou la détérioration de la tête à vis, laissent des doutes sur la serviabilité d'une bouteille de gaz pendant une période d'au moins 12 mois, cette bouteille sera rejetée.

(5) Toute bouteille de gaz de radeau de sauvetage sera rechargée de gaz carbonique et d'azote dans les proportions indiquées par le fabricant du radeau de sauvetage.

(6) Après le rechargement, la bouteille de gaz subira l'épreuve d'étanchéité suivante:

- a) la bouteille sera plongée dans de l'eau dont le niveau sera d'au moins 6 pouces au-dessus du dessus de la soupape;
- b) l'eau sera maintenue à une température aussi proche que possible de 90°F pendant l'épreuve;
- c) un récipient transparent sera placé au-dessus de la soupape et, tout l'air ayant été évacué du récipient, le récipient devra rester en place pendant au moins 4 heures; et
- d) si l'eau est déplacée du dessus du récipient au cours d'une épreuve, cette épreuve ne vaudra pas et la bouteille sera éprouvée de nouveau après que la cause de la fuite aura été supprimée.

(7) Si aucune fuite ne s'est produite après 4 heures, la bouteille de gaz éprouvée conformément aux prescriptions du paragraphe (6) sera retirée de l'eau et asséchée, l'orifice de la soupape d'échappement sera rempli d'hydrate de méthyle et la bouteille sera laissée ainsi pendant au moins 4 minutes; puis, l'hydrate de méthyle sera retiré et de l'air sec sera soufflé dans l'orifice pendant au moins 90 secondes de façon que toute humidité soit enlevée de l'assemblage de la soupape de dégagement.

(8) Pendant l'expédition, l'assemblage de la soupape de dégagement d'une bouteille de gaz rechargée sera protégé par une coiffe vissée ou un autre moyen approprié.

(9) L'atelier de rechargement fournira au poste de service de radeaux de sauvetage un certificat attestant que chaque bouteille qu'il en a reçue et qu'il lui a retournée a été chargée correctement et est en bon état; le certificat devra porter la signature d'une personne compétente et être rédigé en la forme suivante:

CERTIFICAT DE RECHARGEMENT ET D'EXAMEN

Le présent certificat fait foi que la bouteille portant le numéro de série a été examinée à l'intérieur et à l'extérieur, qu'elle était ou a été remise en bon état, qu'elle a été chargée des poids prévus de gaz carbonique et d'azote et qu'elle a subi l'épreuve d'étanchéité prescrite par le *Règlement sur l'équipement de sauvetage*.

Date du rechargement
 *Tare
 Poids de la charge de gaz carbonique
 Poids de la charge d'azote
 Poids total

Date of last hydrostatic test
Name and address of recharging plant
Signature of competent person
* Tare weight means the weight of the empty gas cylinder including the release valve assembly and the attached syphon tube but not including the part listed in the life raft service manual as the operating head.

(10) The recharging plant shall maintain a filling data record of all cylinders charged for installation in inflatable life rafts, either in book form or other suitable form and the record shall be available to an inspector on request and shall be in the following form for each cylinder:

Cylinder number—as stamped on each cylinder
Date of last hydrostatic test—as stamped on cylinder
Full weight—as painted on cylinder
*Tare weight—as painted on cylinder
Nitrogen charge—as painted on cylinder
Carbon dioxide charge—as painted on cylinder
Total gas charge weight
Filling date
Signature of competent person
* Tare weight means the weight of the empty gas cylinder including the release valve assembly and the attached syphon tube but not including the part listed in the life raft service manual as the operating head.

SCHEDULE XVIII

(s. 2)

APPROVED BOATS

General

- 1. Every boat shall be constructed in accordance with drawings submitted to and approved by the Board.
- 2. Every boat shall
 - (a) be capable of maintaining positive stability when open to the sea and loaded with its full complement of persons and equipment;
 - (b) be provided with lifting hooks or other suitable means of enabling the boat to be raised or lowered;
 - (c) be capable of being propelled by oars or paddles; and
 - (d) be provided with means for the stowage and securing of the equipment prescribed by these Regulations for the boat.
- 3. Every boat shall be either rigid or inflatable.

Retro-reflective Tape

- 4. (1) In this section, “CGSB” means the Canadian Government Specifications Board.

Date de la dernière épreuve hydrostatique
Nom et adresse de l’atelier de rechargement
Signature de la personne compétente
* L’expression «tare» désigne le poids de la bouteille de gaz vide, ce qui comprend l’assemblage de la soupape de dégagement et le tube siphon y attaché, mais non la pièce appelée tête de fonctionnement dans le manuel d’entretien des radeaux de sauvetage.

(10) L’atelier de rechargement inscrira le détail du remplissage de chaque bouteille rechargée pour installation dans les radeaux de sauvetage, soit dans un registre, soit sous toute autre forme convenable; ces données seront mises à la disposition d’un inspecteur, sur demande, et elles auront la forme ci-après:

Numéro de la bouteille (estampillé sur la bouteille)
Date de la dernière épreuve hydrostatique (estampillée sur la bouteille)
Poids total (peint sur la bouteille)
*Tare (peinte sur la bouteille)
Charge d’azote (peinte sur la bouteille)
Charge de gaz carbonique (peinte sur la bouteille)
Poids total de la charge de gaz
Date de remplissage
Signature de la personne compétente
* L’expression «tare» désigne le poids de la bouteille de gaz vide, ce qui comprend l’assemblage de la soupape de dégagement et le tube siphon y attaché, mais non la pièce appelée tête de fonctionnement dans le manuel d’entretien des radeaux de sauvetage.

ANNEXE XVIII

(art. 2)

EMBARCATIONS APPROUVÉES

Dispositions générales

- 1. Toute embarcation sera construite selon les plans soumis au Bureau et approuvés par lui.
- 2. Toute embarcation devra
 - a) pouvoir conserver une stabilité positive lorsqu’elle est mise à la mer avec son plein chargement de personnes et d’armement;
 - b) être pourvue de crocs de hissage ou d’autres moyens appropriés permettant de monter et de descendre les embarcations;
 - c) pouvoir être mue au moyen d’avirons ou de rames; et
 - d) être pourvue de moyens de rangement et d’arrimage de l’armement prescrits par le présent règlement pour l’embarcation.
- 3. Toute embarcation sera de construction rigide ou pneumatique.

Rubans rétroréfléchissants

- 4. (1) Dans le présent article, «ONGC» signifie l’Office des normes du gouvernement canadien.

(2) Every boat shall have affixed to it retro-reflective tape that is manufactured in accordance with CGSB Specification No. 62-GP-11 or 62-GP-12 for all rigid surfaces and 62-GP-12 for all flexible surfaces.

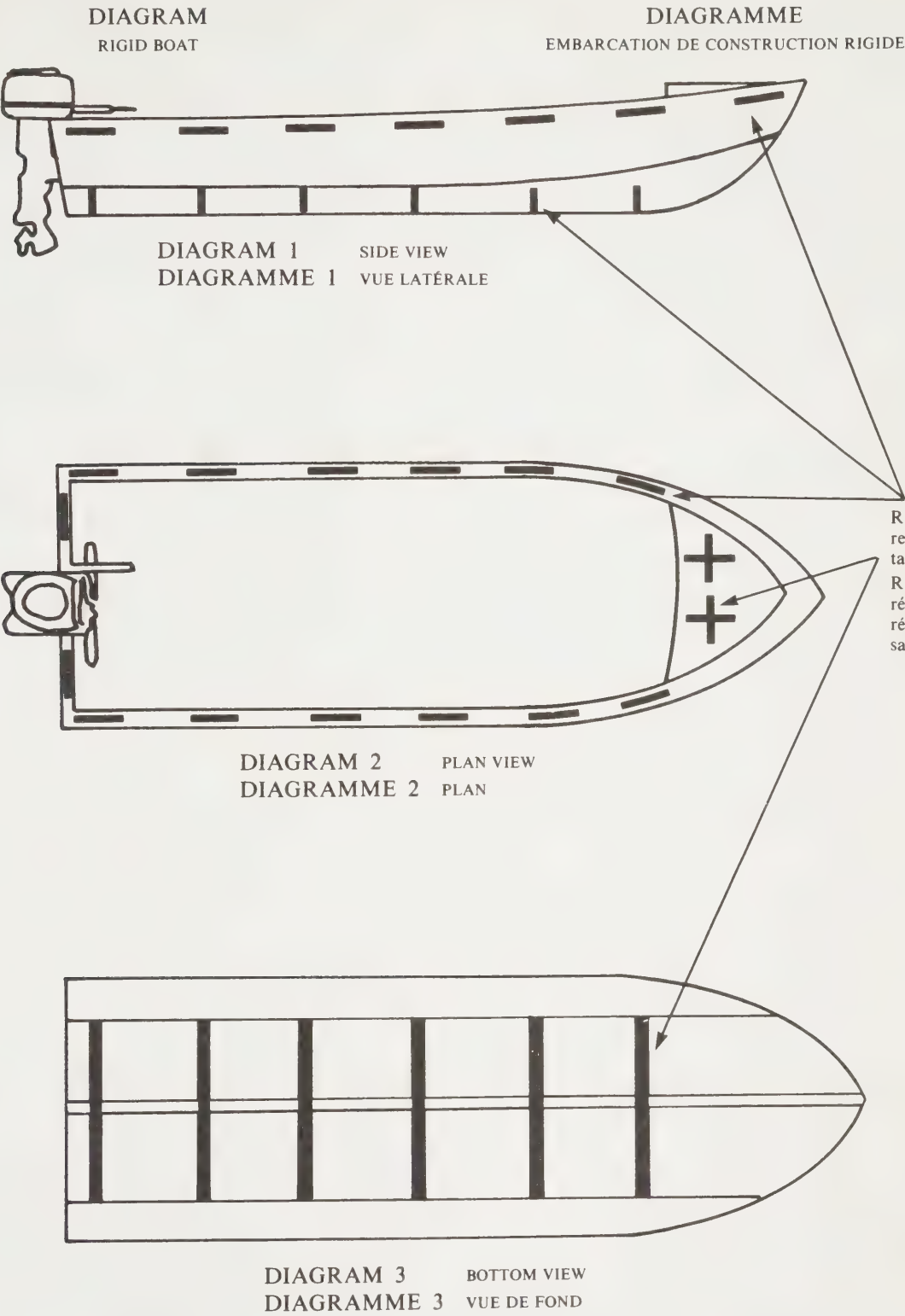
(3) The retro-reflective tape referred to in subsection (2) shall, in the case of a rigid boat, be in sections

- (a) not less than 50 mm in width;
- (b) not less than 300 mm in length;
- (c) so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm; and
- (d) fitted, as shown in the following diagrams,
 - (i) on top of the gunwale,
 - (ii) on the outside of the boat as near the gunwale as possible,
 - (iii) where the boat is fitted with an apron or a canopy, in the form of one or more crosses on each side of that apron or canopy, and
 - (iv) transversely on the outside of the bottom of the boat, on each side of the keel.

(2) Une embarcation doit porter des rubans rétroréfléchissants fabriqués selon la norme n° 62-GP-11 ou n° 62-GP-12 de l'ONGC, sur toutes les surfaces rigides, et à la norme n° 62-GP-12, sur toutes les surfaces souples.

(3) Dans le cas d'une embarcation de construction rigide, les rubans rétroréfléchissants visés au paragraphe (2) doivent

- a) mesurer au moins 50 mm de largeur;
- b) mesurer au moins 300 mm de longueur;
- c) être apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre des sections adjacentes; et
- d) être apposés, comme l'indique le diagramme suivant,
 - (i) sur le dessus du plat-bord,
 - (ii) à l'extérieur de l'embarcation, aussi près que possible du plat-bord,
 - (iii) sous forme d'une ou de plusieurs croix, sur chaque côté de la couverture ou du capot, s'il en est, et
 - (iv) transversalement sur l'extérieur du fond de l'embarcation, de chaque côté de la quille.



(4) The retro-reflective tape referred to in subsection (2) shall, in the case of an inflatable boat,

(a) consist of

(i) in the case of the sides of the boat, sections measuring not less than 50 mm in width and 150 mm in length, and so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm,

(ii) in the case of the transom, two sections, each measuring not less than 100 mm in width and 150 mm in length,

(iii) in the case of the bow, two sections, the horizontal section measuring not less than 50 mm in width and 600 mm in length and the vertical section measuring not less than 50 mm in width and 150 mm in length,

(iv) in the case of the top of the boat,

(A) at least one set of two sections in the form of a cross on each side of the apron or canopy, and each section measuring not less than 50 mm in width and 300 mm in length,

(B) sections across each float measuring not less than 50 mm in width and 150 mm in length and so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm, and

(C) a section at the rear of each float measuring not less than 50 mm in width and 300 mm in length, and

(v) in the case of the bottom of the boat, sections measuring not less than 50 mm in width and 300 mm in length and so spaced that the distance between the centres of adjacent sections is not more than 500 mm; and

(b) be fitted as shown in the following diagram.

(4) Dans le cas d'une embarcation pneumatique, les rubans rétroréfléchissants visés au paragraphe (2)

a) doivent être,

(i) sur les côtés de l'embarcation, des rubans mesurant au moins 50 mm de largeur et 150 mm de longueur, apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre des sections adjacentes,

(ii) sur le tableau, deux rubans mesurant chacun au moins 100 mm de largeur et 150 mm de longueur,

(iii) sur l'avant, deux rubans, l'un horizontal et mesurant au moins 50 mm de largeur et 600 mm de longueur, l'autre vertical et mesurant au moins 50 mm de largeur et 150 mm de longueur,

(iv) sur le dessus,

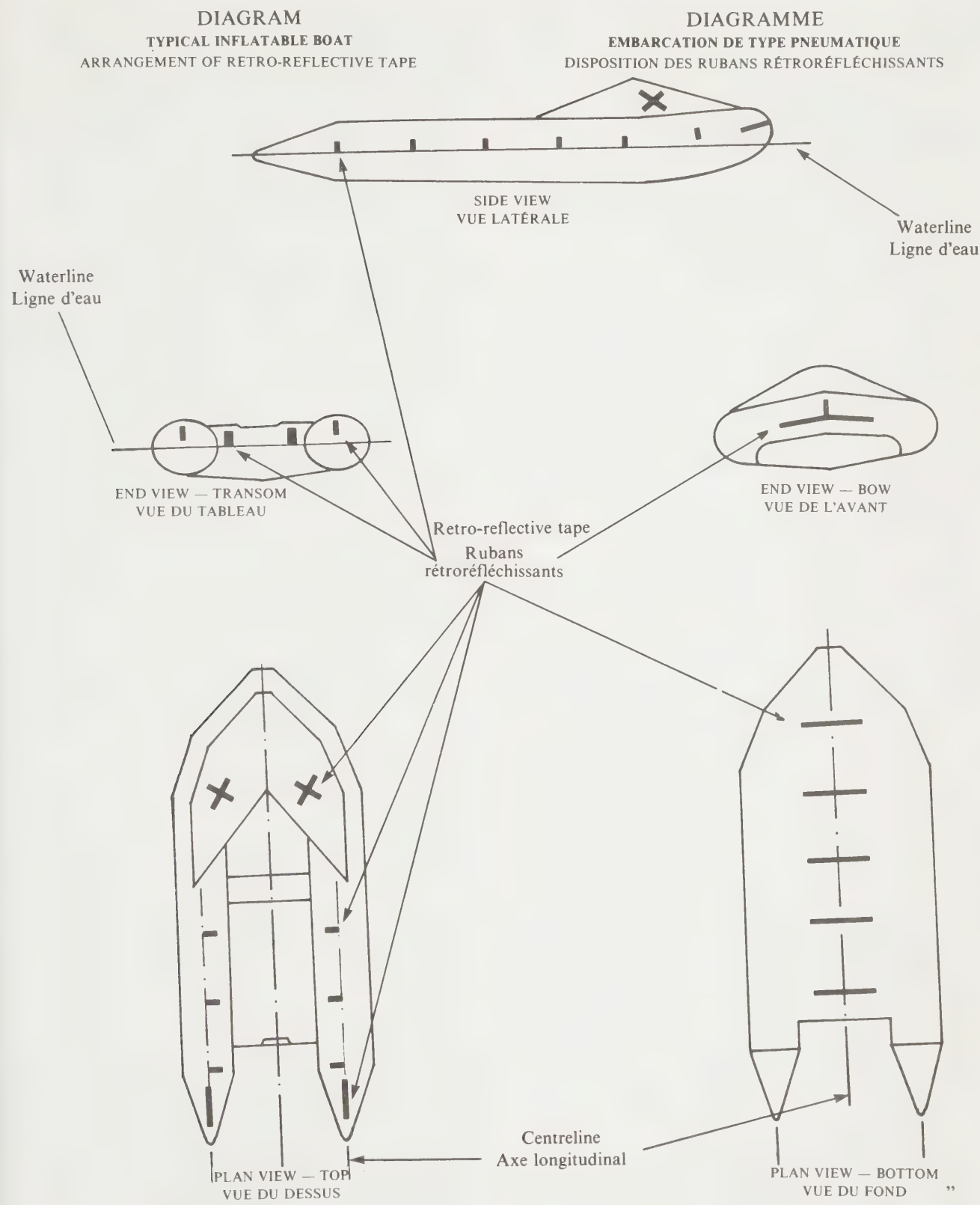
(A) au moins deux rubans disposés en forme de croix de chaque côté de la couverture ou du capot, et mesurant chacun au moins 50 mm de largeur et 300 mm de longueur,

(B) des rubans apposés en travers de chaque flotteur et mesurant au moins 50 mm de largeur et 150 mm de longueur; ils doivent être apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre des sections adjacentes, et

(C) un ruban à l'arrière de chaque flotteur mesurant au moins 50 mm de largeur et 300 mm de longueur, et

(v) sur le fond, des rubans mesurant au moins 50 mm de largeur et 300 mm de longueur; ils doivent être apposés à intervalles de 500 mm au plus, de centre à centre des sections adjacentes; et

b) doivent être apposés comme l'indique le diagramme suivant.



Rigid Boats

5. (1) Every rigid boat shall be constructed of wood, aluminum, steel or glass-reinforced plastic.

(2) Every boat constructed of material that is wood, steel or glass-reinforced plastic shall meet the requirements for that material set out in Schedule V.

(3) Every boat constructed of aluminum shall be constructed to the satisfaction of the Board.

6. Every rigid boat shall be

(a) capable of supporting without deformation, while suspended by its lifting hooks, a weight equal to the aggregate of

(i) the product obtained by multiplying the maximum number of persons that the boat can carry, as determined in accordance with section 17 of this Schedule, by 165 pounds, and

(ii) 10 per cent of the product referred to in subparagraph (i); and

(b) as inherently buoyant as a Class 2 wooden lifeboat.

7. The buoyancy medium of every rigid boat shall be resistant to deterioration or loss of effectiveness from contact with petroleum products and suitably protected from wear and tear.

8. The ratio of length to breadth to depth of every rigid boat shall be approximately 7 : 2.5 : 1.

9. The girth amidships of every rigid boat, measured from gunwale to gunwale under the keel, shall be approximately the sum of the breadth and 1.5 times the depth.

Inflatable Boats

10. Every inflatable boat shall be not less than 12 feet in overall length.

11. Every inflatable boat shall be provided with suitable lifting connections so that it may be lowered and raised in inflated condition with full equipment.

12. Every inflatable boat shall be so constructed that the buoyancy chambers contain in the aggregate not less than four compartments, which compartments shall

(a) be as nearly as practicable of equal volume;

(b) comprise in the aggregate not less than 80 per cent of the inflated buoyancy space of the boat;

(c) be evenly distributed port and starboard; and

(d) be so constructed that deflation of any one compartment will not cause deflation of any other compartment.

13. The material used in the construction of the buoyancy chambers of an inflatable boat shall

(a) have a tensile strength of not less than 450 pounds per square inch;

Embarcations de construction rigide

5. (1) Les embarcations de construction rigide seront construites en bois, en aluminium, en acier ou en plastique renforcé de verre.

(2) Les embarcations de bois, d'acier ou de plastique renforcé de verre devront répondre aux prescriptions de l'annexe V concernant ces matériaux.

(3) Les embarcations d'aluminium seront construites à la satisfaction du Bureau.

6. Toute embarcation de construction rigide devra

a) être capable de supporter sans déformation, pendant qu'elle est suspendue par ses crocs de hissage, un poids égal au poids total que représente

(i) le produit obtenu en multipliant par 165 livres le nombre maximal de personnes que l'embarcation peut transporter, déterminé conformément à l'article 17 de la présente annexe, et

(ii) 10 pour cent du produit dont il est question au sous-alinéa (i); et

b) avoir une flottabilité inhérente au moins égale à celle d'une embarcation de sauvetage en bois de classe 2.

7. Les flotteurs de toute embarcation de construction rigide devront pouvoir résister à la détérioration ou à la perte de flottabilité par suite du contact avec des produits pétroliers et être convenablement protégés contre l'usure.

8. Le rapport entre la longueur, la largeur et le creux, pour toute embarcation de construction rigide devra être d'environ 7:2.5:1.

9. Le périmètre d'une embarcation de construction rigide, mesuré au milieu de l'embarcation d'un plat-bord à l'autre sous la quille, devra être approximativement égal à la somme de la largeur et de 1.5 fois le creux.

Embarcations pneumatiques

10. Toute embarcation pneumatique aura une longueur hors tout d'au moins 12 pieds.

11. Toute embarcation pneumatique sera munie de raccords de hissage appropriés pour qu'elle puisse être descendue et remontée avec son armement complet lorsqu'elle est gonflée.

12. Toute embarcation pneumatique sera construite de façon que les chambres à air présentent en tout au moins quatre compartiments qui devront

a) avoir environ le même volume;

b) renfermer au moins 80 pour cent du volume de flottabilité de l'embarcation;

c) être répartis également entre babord et tribord; et

d) être construits de telle sorte que le dégonflement de l'un des compartiments n'entraîne le dégonflement d'aucun autre.

13. Le matériau employé pour la construction des chambres à air d'une embarcation pneumatique devra

a) avoir une résistance à la traction d'au moins 450 livres par pouce carré;

(b) be resistant to weathering so that after 30 cycles in an Atlas twin-arc Weatherometer the tensile strength of the material does not decrease by more than 10 per cent;

(c) be resistant to petroleum products so that after 24 hours immersion in solvent, Reference Fuel A, A.S.T.M. D-471, the tensile strength of the material does not decrease by more than five per cent; and

(d) be abrasion resistant to the extent that at least 5,000 revolutions of a Taber abraser, using No. H22 wheel and 1 000 grams loading, are required to completely wear through a sample.

14. (1) The breaking strength of the material incorporating a seam in the buoyancy chambers of an inflatable approved boat shall be not less than 90 per cent of the breaking strength of the material.

(2) The breaking strength of the material incorporating a seam referred to in subsection (1) shall be tested by pulling the material at right angles to the seam.

15. All repairs on inflatable boats shall be made in accordance with the manufacturer's repair manual using only materials recommended by the manufacturer.

Inspection

16. Every boat shall, to determine whether it meets the requirements of this Schedule, be inspected by an inspector, as follows:

(a) boats shall be swung out and lowered into the water at every inspection but in exceptional circumstances lowering of the boats may be waived at the discretion of the inspector who shall satisfy himself regarding the length and condition of all boat falls where such are fitted;

(b) boats shall be inspected after all movable equipment has been removed;

(c) all boat equipment shall be inspected, checked and properly re-stowed;

(d) rigid boats shall be inspected for signs of deterioration and where internal buoyancy is fitted it shall be inspected in the same manner as the internal buoyancy required to be fitted in lifeboats; and

(e) inflatable boats shall be inspected for signs of deterioration and wear and the inspector may require deflation of one or more buoyancy chambers in order to check the gas-tight integrity of chamber separations.

Determination of Capacity

17. An inspector shall determine the maximum number of persons that a boat can carry in the following manner:

(a) in the case of a rigid boat, the number shall be equal to the lesser of

(i) the product of the length, breadth and depth of the boat divided by 20, and

b) être assez résistant aux intempéries pour que 30 cycles sur l'appareil Atlas twin-arc Weatherometer ne lui fassent pas perdre plus de 10 pour cent de sa résistance à la traction;

c) être assez résistant aux produits pétroliers pour qu'une immersion de 24 heures dans un solvant, le carburant de référence A mentionné dans la norme A.S.T.M. D-471, ne lui fasse pas perdre plus de cinq pour cent de sa résistance à la traction; et

d) être assez résistant à l'abrasion pour qu'il faille au moins 5,000 tours d'une meule Taber n° H22 avec une charge de 1,000 grammes pour en user de part en part un échantillon.

14. (1) La résistance à la rupture du matériau ayant une couture dans les chambres à air d'une embarcation pneumatique ne sera pas inférieure à 90 pour cent de la résistance du matériau.

(2) La résistance à la rupture du matériau ayant une couture et dont il est question au paragraphe (1) devra être vérifiée par la traction du matériau exercée perpendiculairement à la couture.

15. Tous les travaux de réparation des embarcations pneumatiques seront exécutés suivant les indications du manuel de réparation du fabricant, en n'utilisant que les matériaux recommandés par ce dernier.

Inspection

16. Pour savoir si une embarcation répond aux prescriptions de la présente annexe, elle devra être inspectée par un inspecteur ainsi qu'il suit:

a) les embarcations seront parées au dehors et amenées à l'eau à chaque inspection; toutefois, dans des circonstances exceptionnelles, l'inspecteur pourra à son gré dispenser de la mise à l'eau après s'être assuré de la longueur et de l'état de tous les garants de bossoir, s'il en est;

b) les embarcations seront inspectées après enlèvement de tout le matériel d'armement portatif;

c) tout le matériel d'armement des embarcations sera inspecté, vérifié et bien rangé de nouveau;

d) les embarcations de construction rigide seront inspectées pour en déceler les signes de détérioration et, s'il en est, les flotteurs internes seront inspectés comme le sont les flotteurs qui doivent être installés à l'intérieur des embarcations de sauvetage; et

e) les embarcations pneumatiques seront inspectées pour en déceler les signes de détérioration et d'usure, et l'inspecteur peut, à son gré, demander de dégonfler une ou plusieurs des chambres en vue de vérifier l'étanchéité au gaz des cloisons qui séparent les chambres.

Détermination de la capacité

17. Un inspecteur déterminera de la façon suivante le nombre maximal de personnes qu'une embarcation peut transporter:

a) dans le cas d'une embarcation de construction rigide, le nombre sera égal au moindre des deux nombres suivants:

(i) le produit de la longueur, de la largeur et du creux de l'embarcation divisé par 20, et

- (ii) the maximum number of persons that, in the opinion of the inspector after conducting a seating test, can sit in the boat; or
- (b) in the case of an inflatable boat, the number of persons for each of whom the boat provides
 - (i) 4 cubic feet of floor space, and
 - (ii) 6 cubic feet of buoyancy space in the buoyancy chambers of the boat.

Marking

18. If an inspector is satisfied that a boat meets the requirements of this Schedule, he shall cause it to be permanently marked with the following symbol and information:

- (a) the symbol " (S) ";
- (b) the maximum number of persons to be carried, as approved by him;
- (c) the date of inspection of the boat; and
- (d) his initials.

- (ii) le nombre maximal de personnes qui, de l'avis de l'inspecteur à la suite d'un essai de chargement, peuvent s'asseoir dans l'embarcation; ou
- b) dans le cas d'une embarcation pneumatique, le nombre de personnes pour lesquelles, respectivement, l'embarcation a
 - (i) 4 pieds carrés de plancher, et
 - (ii) 6 pieds cubes de volume dans les chambres à air.

Marquage

18. Si un inspecteur est convaincu qu'une embarcation répond aux prescriptions de la présente annexe, il devra y faire inscrire en permanence ce qui suit:

- a) le symbole « (S) »;
- b) le nombre maximal de personnes qu'il autorise à transporter dans l'embarcation;
- c) la date d'inspection de l'embarcation; et
- d) ses initiales.

CHAPTER 1437

CANADA SHIPPING ACT

Liquefied Petroleum Gas Regulations

REGULATIONS RESPECTING LIQUEFIED PETROLEUM GAS SYSTEMS IN SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Liquefied Petroleum Gas Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)

“Board” means the Board of Steamship Inspection; (*Bureau*)

“Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)

“Divisional Supervisor” means the officer of the Department of Transport in charge of a Steamship Inspection Division and includes the Regional Superintendent of a Steamship Inspection Division; (*surveillant divisionnaire*)

“inspector” means a steamship inspector appointed under the Act; (*inspecteur*)

“length” means

(a) in the case of a vessel that is registered under the Act or required by the Act to be registered

(i) the distance from the forepart of the uppermost end of the stem to the aft side of the head of the stern-post except that if a stern-post is not fitted to the vessel, the measurement shall be taken to the foreside of the head of the rudder stock,

(ii) if the vessel has no rudder stock or has a rudder stock situated outside of the hull at the stern, the distance from the foreside of the foremost permanent structure to the aft side of the aftermost permanent structure of the vessel, not including guards or rubbing strakes, or

(iii) if the vessel is double-ended, the distance from the aft side of the forward rudder stock to the foreside of the after rudder stock, and

(b) in the case of a vessel other than a vessel described in paragraph (a), the horizontal distance measured between perpendiculars erected at the extreme ends of the outside of the hull; (*longueur*)

“liquefied petroleum gas” means any liquefied inflammable gas that is composed predominantly of hydrocarbons or mixtures of hydrocarbons such as propane, propylene, butane, butylene or butadene, and that has a Reid vapour pressure exceeding 276 kPa absolute at 38°C. (*gaz de pétrole liquéfié*)

CHAPITRE 1437

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur le gaz de pétrole liquéfié

RÈGLEMENT CONCERNANT LES SYSTÈMES À GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ À BORD DES NAVIRES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur le gaz de pétrole liquéfié*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur; (*Board*)

«gaz de pétrole liquéfié» désigne tout gaz inflammable liquéfié qui est composé principalement d'hydrocarbures ou de mélanges d'hydrocarbures, comme le propane, le propylène, le butane, le butylène ou le butadène, et qui possède une tension de vapeur absolue (Reid) de plus de 276 kPa à 38°C; (*liquefied petroleum gas*)

«inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur, nommé en vertu de la Loi; (*inspector*)

«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)

«longueur» désigne

a) dans le cas d'un navire immatriculé en vertu de la Loi ou tenu d'être immatriculé en vertu de la Loi,

(i) la distance à partir de la partie avant de l'extrémité supérieure de l'étrave jusqu'à la face arrière de la tête de l'étambot; toutefois, si le navire n'a pas d'étambot, la distance sera mesurée jusqu'à l'avant de la tête de la mèche inférieure,

(ii) si le navire n'a pas de mèche inférieure ou a une mèche inférieure à l'extérieur de la coque à l'arrière, la distance à partir de la face avant de la construction permanente la plus à l'avant jusqu'à la face arrière de la construction permanente la plus à l'arrière du navire, à l'exclusion des défenses ou des ceintures, ou

(iii) si les extrémités du navire sont identiques, la distance à partir de la face arrière de la mèche inférieure avant jusqu'à la face avant de la mèche inférieure arrière, et

b) dans le cas d'un navire autre qu'un navire décrit à l'alinéa a), la distance horizontale mesurée entre des perpendiculaires, tirées aux points extrêmes de la coque, à l'extérieur; (*length*)

«président» désigne le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur; (*Chairman*)

«surveillant divisionnaire» désigne le fonctionnaire du ministère des Transports qui est responsable d'une division d'inspec-

Application

3. (1) These Regulations apply to all ships that are required by the Act to be inspected.

(2) Notwithstanding subsection (1), the Board may, if satisfied that it is safe to do so, exempt any ship from compliance with any or all of these Regulations.

Use of Liquefied Petroleum Gas

4. (1) No liquefied petroleum gas system of a type other than the vapour withdrawal type shall be installed or used in a ship.

(2) No cylinder that permits gas in liquid form to enter any other part of the gas system of a ship shall be used.

5. (1) Subject to subsection (2), no liquefied petroleum gas system shall be installed or used in a passenger ship.

(2) Subsection (1) does not apply to liquefied petroleum gas systems installed in passenger ships prior to January 1, 1955, if such installations otherwise comply with these Regulations.

6. Liquefied petroleum gas when used on ships shall be effectively odorized by an agent of such character as will indicate by a distinctive odour the presence of gas down to a concentration in air of not over one-fifth the lower limit of combustibility.

7. All component parts of gas-burning appliances on a ship, except the cylinders, shall be tested and approved for liquefied petroleum gas service and shall bear the approved label, seal or mark of the Underwriters' Laboratories of Canada, the Underwriters' Laboratories Incorporated, the American Gas Association Testing Laboratories or any other testing laboratory recognized by the Board.

8. All component parts of the gas system of a ship, except cylinders, appliances and low pressure piping, shall be designed to withstand a pressure of 3.45 MPa without rupturing.

9. (1) Cylinders in which liquefied petroleum gas is stored and handled on a ship shall be constructed, tested, marked, maintained and retested in accordance with the requirements of the Canadian Transport Commission or of the Interstate Commerce Commission of the United States.

(2) All liquefied petroleum gas cylinders in service on a ship shall be marked with a test date indicating that they have been retested in accordance with the requirements of the regulatory bodies referred to in subsection (1) and cylinders not so marked shall not be used.

(3) A liquefied petroleum gas cylinder shall be rejected for further service regardless of the date of its previous test if

Application

tion des navires à vapeur et comprend le surintendant régional d'une division d'inspection des navires à vapeur. (*Divisional Supervisor*)

3. (1) Le présent règlement s'applique à tous les navires à vapeur dont l'inspection est exigée par la Loi.

(2) Par dérogation aux dispositions du paragraphe (1), le Bureau pourra, s'il estime que la sécurité le permet, dispenser un navire de l'obligation de se conformer en totalité ou en partie aux prescriptions du présent règlement.

Emploi du gaz de pétrole liquéfié

4. (1) Aucun système à gaz de pétrole liquéfié qui n'est pas du type dit à évacuation de vapeur ne sera installé ni utilisé à bord d'un navire.

(2) Aucun cylindre qui permet au gaz liquéfié de pénétrer à l'état liquide dans une autre partie du système à gaz d'un navire ne sera utilisé.

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2), aucun système à gaz de pétrole liquéfié ne sera installé ni utilisé à bord d'un navire à passagers.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas aux systèmes à gaz de pétrole liquéfié installés sur les navires à passagers avant le 1^{er} janvier 1955, si ces installations répondent, sous les autres rapports, aux prescriptions du présent règlement.

6. Au gaz de pétrole liquéfié, utilisé sur les navires, sera adjoint un agent odorifique de nature à lui donner une odeur caractéristique permettant de déceler la présence de gaz dès que la concentration dans l'air atteindra un cinquième de la limite inférieure de combustibilité.

7. Toutes les pièces constitutantes des appareils à gaz à bord d'un navire, à l'exception des cylindres, seront éprouvées et approuvées pour le service de gaz de pétrole liquéfié et porteront l'étiquette, le sceau ou la marque approuvés des Underwriters' Laboratories of Canada, des Underwriters' Laboratories Incorporated, des American Gas Association Testing Laboratories ou de tout autre laboratoire d'essai reconnu par le Bureau.

8. Toutes les pièces constitutantes du système à gaz d'un navire, à l'exception des cylindres, des appareils et du tuyautage à basse pression, seront conçues de façon à pouvoir résister, sans se rompre, à une pression de 3,45 MPa.

9. (1) Les cylindres servant à l'emmagasinage et à la manutention du gaz de pétrole liquéfié sur un navire seront construits, éprouvés, marqués, entretenus et éprouvés de nouveau en conformité des exigences de la Commission canadienne des transports ou de l'Interstate Commerce Commission des États-Unis.

(2) Tous les cylindres à gaz de pétrole liquéfié en service sur un navire porteront une date d'épreuve indiquant qu'ils ont été éprouvés de nouveau suivant les exigences des organismes de réglementation mentionnés au paragraphe (1), et les cylindres ne portant pas une telle indication ne seront pas utilisés.

(3) Quelle que soit la date de l'épreuve antérieure, un cylindre à gaz de pétrole liquéfié sera rejeté

- (a) it leaks;
- (b) it is weakened appreciably by corrosion, denting or bulging or shows other evidence of rough usage;
- (c) it has lost five per cent of its tare weight; or
- (d) it has been involved in a fire.

10. Relief valves, shut-off valves, excess flow valves and pressure regulators in the gas system of a ship shall be tested and approved by and bear the label, seal or mark of the Underwriters' Laboratories of Canada, the Underwriters' Laboratories Incorporated, the American Gas Association Testing Laboratories or any other testing laboratory recognized by the Board.

11. The location and installation in a ship of gas-burning appliances, gas cylinders and regulating equipment, together with all piping, shall be in accordance with these Regulations and to the satisfaction of the inspector and where any doubt exists as to the safety of any part of an installation, the matter shall be referred by the inspector to the Chairman.

Submission of Plans

12. (1) Plans in triplicate, showing the location and installation of all piping, gas-burning appliances, gas cylinders, cylinder enclosures and other component parts of the gas system to be installed in ships more than 24.4 m in length shall be submitted to the Divisional Supervisor for approval on behalf of the Board, and no gas system shall be installed except in accordance with approved plans.

(2) In the case of ships not more than 24.4 m in length, the submission of plans is not required but all equipment referred to in subsection (1) shall be installed in accordance with these Regulations and to the satisfaction of the inspector.

Piping

13. All piping in the gas system of a ship shall be so installed as to provide minimum interior runs with adequate flexibility.

14. Piping between the gas cylinders and gas-burning appliances of a ship shall be seamless annealed copper tubing or such other tubing as may be approved by the Chairman.

15. In the gas system of a ship the high pressure piping between the gas cylinders and the regulators shall have a minimum wall thickness of 1.24 mm and the low pressure piping between the regulators and the gas-burning appliances shall have a minimum thickness of 0.81 mm.

16. Pipe connections in the gas system of a ship shall be of the flared type or shall be brazed with material having a melting point in excess of 538°C and the number of connections shall be kept to a minimum.

- a) s'il a une fuite;
- b) s'il est sensiblement affaibli par suite de corrosion, de renforcement ou de bombement ou s'il présente d'autres indices d'usage brutal;
- c) s'il a perdu cinq pour cent de son poids à vide; ou
- d) s'il a été impliqué dans un incendie.

10. Les soupapes de sûreté, les soupapes d'arrêt, les soupapes d'excès de débit et les mano-détendeurs du système à gaz d'un navire seront éprouvés et approuvés par les Underwriters' Laboratories of Canada, les Underwriters' Laboratories Incorporated, les American Gas Association Testing Laboratories ou tout autre laboratoire d'essai reconnu par le Bureau et porteront l'étiquette, le sceau ou la marque de ces laboratoires.

11. L'emplacement et l'installation sur un navire, des appareils à gaz, des cylindres à gaz et des accessoires de détente, ainsi que toute la tuyauterie, répondront aux prescriptions du présent règlement et seront réalisés à la satisfaction de l'inspecteur, et en cas de doute sur la sûreté d'une partie quelconque d'une installation, l'inspecteur devra en référer au président.

Présentation des plans

12. (1) Des plans en triple exemplaire, indiquant l'emplacement et l'installation du tuyautage, des appareils à gaz, des cylindres à gaz, des enceintes de cylindre et des autres pièces constituant le système à gaz à installer sur les navires de plus de 24,4 m de longueur seront présentés au surveillant divisionnaire pour approbation pour le compte du Bureau, et aucun système à gaz ne pourra être installé si ce n'est conformément aux plans ainsi approuvés.

(2) Dans le cas des navires d'au plus 24,4 m de longueur, la présentation de plans n'est pas exigée mais l'installation de tout le matériel mentionné au paragraphe (1) devra répondre aux prescriptions du présent règlement et être réalisée à la satisfaction de l'inspecteur.

Tuyautage

13. Tout le tuyautage du système à gaz d'un navire sera installé de façon à réduire au minimum le parcours des conduites à l'intérieur des espaces fermés et à offrir une souplesse suffisante.

14. Le tuyautage compris entre les cylindres à gaz et les appareils à gaz sur un navire sera formé de tubes de cuivre recuit sans couture ou de tous autres tubes approuvés par le président.

15. Dans un système à gaz d'un navire, les tuyaux à haute pression compris entre les cylindres à gaz et les mano-détendeurs auront une paroi d'épaisseur minimum de 1,24 mm, alors que les tuyaux à basse pression compris entre les mano-détendeurs et les appareils à gaz auront une épaisseur minimum de 0,81 mm.

16. Les raccords de tuyaux dans un système à gaz d'un navire seront du type évasé ou seront brasés avec une matière ayant un point de fusion supérieur à 538°C et leur nombre sera tenu au minimum.

17. (1) Distribution piping in the gas system of a ship shall, on completion of its installation, be tested prior to its connection to the regulator and gas-burning appliance by an air pressure of not less than 34.5 kPa.

(2) After satisfactory completion of the test prescribed in subsection (1), the distribution piping shall be connected to the regulator and gas-burning appliance and the entire gas system of the ship shall be subjected to the leakage tests prescribed in section 41.

(3) The leakage tests prescribed by section 41 shall be made in the distribution piping at each periodic inspection of the ship.

18. All pipe lines in the gas system of a ship shall

(a) be exposed to sight and protected from physical damage as far as is practicable;

(b) be securely supported against vibration by soft nonferrous clips; and

(c) where passing through steel decks or bulkheads, be protected by ferrules of non-abrasive material.

Valves and Regulators

19. All valves and regulators embodied in the gas system of a ship for the purpose of pressure relief, regulation or control of gas pressure and flow rates shall be securely mounted in a position readily accessible for inspection, maintenance and testing, and shall be adequately protected.

20. (1) Each cylinder in the gas system of a ship shall have a manually operated screw-down, shut-off valve, fitted with a handwheel and mounted directly on the cylinder outlet and shall be fitted with a safety relief device that is

(a) approved as to type, size, pressure setting and location, in accordance with the requirements of the Canadian Transport Commission or the Interstate Commerce Commission of the United States;

(b) integral with the shut-off valve referred to in this subsection; and

(c) a spring-loaded relief valve with a supplementary fusible plug that is designed to yield when the cylinder has been emptied of liquid gas by the relief valve under conditions of exposure to excessive heat.

(2) The spring-loaded relief valve, the fusible plug and the shut-off valve referred to in subsection (1) shall each have direct communication with the vapor space of a gas cylinder.

(3) A multiple cylinder gas system shall be provided with a manually operated two-way positive shut-off manifold valve so arranged that the replacement of empty cylinders may be made without shutting down the flow of gas in the gas system of a ship.

21. A master packless shut-off valve controlling all burners simultaneously shall be installed at the manifold of each gas-burning appliance on a ship.

17. (1) L'installation terminée, le tuyautage de distribution dans un système à gaz d'un navire devra, avant d'être raccordé au mano-détendeur et à l'appareil à gaz, être éprouvé sous une pression d'air d'au moins 34,5 kPa.

(2) Après exécution satisfaisante de l'épreuve prescrite au paragraphe (1), le tuyautage de distribution sera raccordé au mano-détendeur et à l'appareil à gaz, et le système à gaz tout entier d'un navire sera soumis à l'épreuve de fuite prescrite à l'article 41.

(3) Les épreuves de fuite prescrites à l'article 41 seront applicables au tuyautage de distribution lors de chaque inspection périodique du navire.

18. Toutes les conduites d'un système à gaz d'un navire devront

a) être, autant que possible, exposées à la vue et protégées contre les dommages matériels;

b) être solidement soutenues par des colliers souples non ferreux afin d'atténuer les vibrations; et

c) être protégées, où elles traversent des ponts ou cloisons en acier, par des viroles en matière non abrasive.

Soupapes et mano-détendeurs

19. Les soupapes et les mano-détendeurs du système à gaz d'un navire qui servent à réduire la pression et à régulariser ou régler la pression et le débit du gaz seront tous solidement montés en des endroits d'accès facile à l'inspection, à l'entretien et à l'épreuve, et seront convenablement protégés.

20. (1) Chaque cylindre du système à gaz d'un navire aura une soupape d'arrêt à tige filetée et à commande manuelle munie d'un volant et montée directement sur la sortie du cylindre même et sera muni d'un dispositif de décompression

a) approuvé quant au genre, aux dimensions, au tarage et à l'emplacement, conformément aux prescriptions de la Commission canadienne des transports ou de l'Interstate Commerce Commission des États-Unis;

b) solidaire de la soupape d'arrêt mentionnée au présent paragraphe; et

c) constitué par une soupape de sûreté à ressort avec un bouchon fusible supplémentaire conçu de façon à céder lorsque la soupape de sûreté, sous l'effet de l'exposition à une chaleur excessive, a vidé le cylindre du gaz liquide qu'il contenait.

(2) La soupape de sûreté à ressort, le bouchon fusible et la soupape d'arrêt mentionnés au paragraphe (1) seront chacun en communication directe avec l'espace de vapeur du cylindre à gaz.

(3) Un système à gaz à cylindres multiples aura une soupape de collecteur à deux voies à fermeture manuelle, disposée de façon à permettre de remplacer les cylindres vides sans interrompre le débit du gaz dans le système à gaz d'un navire.

21. Une soupape d'arrêt principale sans garniture sera installée au collecteur de chaque appareil à gaz d'un navire pour en fermer simultanément tous les becs.

22. The gas system of a ship shall be provided with a regulating device so adjusted as to release gas to the consuming appliance at a pressure not in excess of 4.5 kPa.

23. The low pressure side of all regulators in the gas system of a ship shall be protected against excessive pressure by means of a suitable relief valve that shall be integral with the regulator and set to discharge at a pressure of not less than twice and not more than three times the delivery pressure.

24. All reducing regulators in the gas system of a ship shall be fitted with a pressure gauge located on the high pressure side of the regulator.

Burners

25. Continuous burning pilot lights and other continuous flame devices are prohibited for use on gas-burning appliances installed below the weather deck of a ship unless the appliance is fitted with a device that automatically shuts off the gas in the main supply line to the appliance when the pilot light or continuous flame is extinguished.

Installation

26. Sections 27 to 31 apply to ships more than 24.4 m in length.

27. (1) Cylinders and their regulating and relief equipment in the gas system of a ship shall be located

(a) in a well ventilated, substantially constructed and firmly secured metal enclosure on or above the weather deck level and outside the superstructure, cabins and the hull of the ship, access to which enclosure is from the weather deck only; and

(b) so that any gas escaping therefrom cannot reach the bilges, machinery space, accommodation or other enclosed space.

(2) Cylinders in the gas system of a ship shall be suitably secured in place and mounted in an upright position in a metal enclosure.

28. (1) Spare and empty gas cylinders shall be stored within the metal enclosure referred to in subsection 27(1) or properly chocked and secured on the weather deck of a ship and protected from the sun or heat by a suitable cover and adequately ventilated.

(2) The metal enclosure referred to in subsection 27(1) shall be closed at all times except when access is required to change cylinders in the gas system of the ship or maintain equipment, and nothing shall be stored therein except

(a) liquefied petroleum gas cylinders and permanently fastened parts of the system; and

(b) any valve protecting caps for cylinders in use that are rigidly fastened to the metal enclosure.

(3) All relief valves on gas cylinders shall discharge into the metal enclosure referred to in subsection 27(1) and shall be vented away from the cylinders and, so far as may be practicable, upward into the atmosphere, but in all cases so as to prevent impingement of the escaping gas onto the cylinders.

22. Le système à gaz d'un navire sera muni d'un dispositif de détente réglé de façon à laisser passer du gaz vers les appareils sous une pression ne dépassant pas 4,5 kPa.

23. Le côté basse pression de tous les mano-détendeurs dans le système à gaz d'un navire sera protégé contre toute pression excessive au moyen d'une soupape de sûreté appropriée solide au moyen d'un dispositif qui coupe automatiquement l'arrivée du gaz s'échapper à une pression non inférieure au double ni supérieure au triple de la pression de débit.

24. Tous les mano-détendeurs dans le système à gaz d'un navire seront munis d'un manomètre placé sur leur côté haute pression.

Becs

25. L'emploi de veilleuses et autres dispositifs à flamme continue est interdit sur les appareils à gaz installés au-dessous du pont découvert d'un navire, sauf si ces appareils sont munis d'un dispositif qui coupe automatiquement l'arrivée du gaz de la canalisation principale en cas d'extinction de la veilleuse ou autre dispositif à flamme continue.

Installations

26. Les articles 27 à 31 s'appliquent aux navires de plus de 24,4 m de longueur.

27. (1) Les cylindres du système à gaz d'un navire, ainsi que leurs accessoires de détente et de sûreté, seront logés

a) dans une enceinte métallique bien ventilée, solidement construite et fermement assujettie, soit au niveau du pont découvert, soit au-dessus, à l'extérieur de la superstructure, des cabines et de la coque du navire, et n'offrant accès que du pont découvert; et

b) de façon que tout gaz venant à s'échapper ne puisse pas atteindre les fonds de cale, ni la tranche des machines, ni les locaux d'habitation, ni les autres espaces fermés.

(2) Les cylindres du système à gaz d'un navire seront bien immobilisés et seront montés debout dans une enceinte métallique.

28. (1) Les cylindres à gaz vides ou de rechange seront soit placés dans l'enceinte métallique mentionnée au paragraphe 27(1), seront bien calés et immobilisés sur le pont découvert d'un navire et seront protégés contre le soleil ou la chaleur par un abri convenable et bien ventilé.

(2) L'enceinte métallique mentionnée au paragraphe 27(1) sera tenue fermée en tout temps, sauf lorsque l'accès y est nécessaire pour le remplacement des cylindres dans le système à gaz d'un navire ou l'entretien du matériel, et rien n'y sera emmagasiné à l'exception

a) des cylindres de gaz de pétrole liquéfié et des pièces du système fixées à demeure; et

b) des chapeaux de soupapes des cylindres en usage qui sont rigidement fixés à l'enceinte métallique.

(3) Toutes les soupapes de sûreté des cylindres à gaz devront débiter dans l'enceinte métallique mentionnée au paragraphe 27(1) et diriger les gaz loin des cylindres et, autant que possible, vers le haut dans l'atmosphère, mais dans tous les cas

29. (1) Compartments of a ship containing gas-burning appliances that are located above the weather deck shall be ventilated by

(a) at least two natural air ventilator ducts each at least 75 mm in diameter and led from the atmosphere, of which one duct shall extend to the floor level of the compartment and the other duct shall extend to the overhead of the compartment; or

(b) mechanical ventilation if the motor is outside the compartment and the exhaust ventilating duct.

(2) Compartments of a ship containing gas-burning appliances that are located entirely below the weather deck shall be ventilated by mechanical or power ventilation of the positive extraction type having sufficient capacity to effect a change of air at least once every 6 minutes through ventilators led from the atmosphere, one ventilator of which shall extend to the floor level and another to the overhead of the compartment.

30. The electrical fittings and equipment installed in compartments, galleys or other places on a ship that contain gas-burning appliances shall be installed in accordance with the electrical rules of Lloyd's Register of Shipping, the recommended practice of the American Institute of Electrical Engineers or the *Steamship Machinery Construction Regulations*.

31. No electrical connections shall be made within the metal enclosure on a ship that houses gas cylinders.

Location and Protection of Gas Cylinders

32. Sections 33 to 36 apply to ships not more than 24.4 m in length.

33. (1) Gas cylinders and their regulating and relief equipment on a ship shall be

(a) suitably protected from damage and from the sun or heat; and

(b) properly secured on or above the weather deck level, outside the superstructure and not within the hull.

(2) Gas cylinders and the regulating and safety equipment on a ship shall be so located that gas escaping from any cause cannot reach the bilges, machinery space, accommodation or other enclosed space.

(3) The discharge from relief valves of gas cylinders shall be directed

(a) in such a manner as to prevent the force of escaping gas from direct contact with the cylinders; and

(b) where possible, upwards into the atmosphere.

34. Spare and empty gas cylinders shall be properly chocked and secured on the weather deck of a ship and protected from the sun or heat in a manner satisfactory to the inspector.

de façon à empêcher les gaz qui s'échappent de venir en contact avec les cylindres.

29. (1) Les compartiments qui renferment des appareils à gaz et qui sont situés au-dessus du pont découvert seront ventilés

a) soit par au moins deux conduites d'aérage naturel ayant au moins 75 mm de diamètre et étant en communication avec l'atmosphère, dont l'une ira jusqu'au niveau du plancher et l'autre jusqu'au plafond du compartiment; ou

b) soit par des moyens mécaniques si le moteur se trouve à l'extérieur du compartiment et de la conduite de sortie pour la ventilation.

(2) Les compartiments d'un navire qui renferment des appareils à gaz et qui sont situés entièrement en dessous du pont découvert seront ventilés par un ventilateur mécanique du type aspirant suffisamment puissant pour renouveler l'air au moins toutes les 6 minutes par des conduites d'aérage en communication avec l'atmosphère, dont l'une ira jusqu'au niveau du plancher et l'autre jusqu'au plafond du compartiment.

30. Les accessoires et le matériel électriques des compartiments, des cuisines ou d'autres lieux sur un navire qui renferment des appareils à gaz seront installés suivant les règles sur l'électricité du Lloyd's Register of Shipping, les pratiques recommandées de l'American Institute of Electrical Engineers ou le *Règlement sur la construction des machines des navires à vapeur*.

31. Aucune connexion électrique ne sera effectuée dans l'enceinte métallique d'un navire où sont logés les cylindres de gaz.

Situation et protection des cylindres à gaz

32. Les articles 33 à 36 s'appliquent aux navires d'au plus 24,4 m de longueur.

33. (1) Les cylindres à gaz, ainsi que leurs accessoires de détente et de sûreté, seront

a) bien protégés contre les dommages et contre le soleil ou la chaleur; et

b) convenablement assujettis au niveau du pont découvert, ou au-dessus, à l'extérieur de la superstructure et non dans la coque.

(2) Les cylindres à gaz, ainsi que leurs accessoires de détente et de sûreté sur un navire, seront situés de façon que le gaz venant à s'échapper ne puisse pas atteindre les fonds de cale, ni la tranche des machines, ni les locaux d'habitation, ni les autres espaces fermés.

(3) L'évacuation par les soupapes de sûreté des cylindres à gaz sera dirigée de manière

a) à empêcher le jet de gaz qui s'échappe de venir en contact direct avec les cylindres; et

b) à monter dans l'atmosphère, si possible.

34. Les cylindres à gaz vides et de rechange seront convenablement calés et immobilisés sur le pont découvert du navire et protégés contre le soleil ou la chaleur à la satisfaction de l'inspecteur.

35. Compartments on a ship containing gas-burning appliances shall be efficiently ventilated to the satisfaction of the inspector.

36. The electrical fittings in compartments, galleys and other places on a ship that contain gas-burning appliances shall be installed and maintained to the satisfaction of the inspector.

Operation of Gas-burning Appliances

37. (1) Before opening a gas cylinder valve, the cylinder shall be securely fastened and the outlet of the cylinder shall be connected tightly to the gas system of a ship, and where a single cylinder only is used, all valves and pilot lights of gas-burning appliances shall be shut off before the cylinder valve is opened.

(2) When a gas cylinder is not in use or is exhausted, its outlet valve shall be kept closed.

(3) Valve protecting caps, if provided, shall be firmly in place on all cylinders not attached to the gas system of a ship.

38. The master packless shut-off valve controlling the gas supply to a gas-burning appliance on a ship shall be shut when the appliance is not in use.

39. Smoking on a ship is prohibited in the vicinity of gas cylinder storage.

40. The presence of any gas odour on a ship shall be reported immediately to the master of the ship.

41. (1) The gas system of a ship shall be tested for leakage by

(a) noting the pressure on the gauge when the appliance burner valves are shut and the packless shut-off valve and one cylinder valve are open, and

(b) noting if the pressure on the gauge remains constant for at least 10 minutes when the cylinder valve referred to in paragraph (a) is closed.

(2) If the pressure on the gauge drops before the expiration of the 10 minutes referred to in paragraph (1)(b), the leakage shall be located by the application of liquid detergent or soap water solution at all connections of the gas system.

(3) The tests referred to in subsection (1) shall be repeated for each cylinder in a multi-cylinder gas system.

(4) Flame shall never be used to test for leaks in a gas system.

42. The operating instructions contained in sections 37 to 41 shall be framed under glass and posted in a conspicuous place in the vicinity of the gas cylinders and also near the most frequently used gas-burning appliance where they may be easily read.

43. (1) Subject to subsection (2), the outside of the metal enclosure housing liquefied petroleum gas cylinders, valves and regulators shall be marked as follows:

35. Les compartiments sur un navire qui renferment des appareils à gaz seront efficacement ventilés à la satisfaction de l'inspecteur.

36. Les accessoires électriques des compartiments, des cuisines et d'autres lieux sur un navire qui renferment des appareils à gaz seront installés et entretenus à la satisfaction de l'inspecteur.

Utilisation des appareils à gaz

37. (1) Avant que la soupape d'un cylindre ne soit ouverte, le cylindre sera bien assujéti et la sortie du cylindre sera raccordée hermétiquement au système à gaz d'un navire, et lorsqu'un seul cylindre est utilisé, toutes les soupapes et veilleuses des appareils à gaz seront fermées avant que la soupape du cylindre ne soit ouverte.

(2) Lorsqu'un cylindre à gaz ne sert pas ou est vide, sa soupape de sortie devra demeurer fermée.

(3) Les chapeaux de soupapes, s'il y en a, devront être fermement en place sur tous les cylindres qui ne sont pas raccordés au système à gaz d'un navire.

38. La soupape d'arrêt principale sans garniture qui commande l'alimentation en gaz d'un appareil sera fermée lorsque l'appareil à gaz ne sert pas.

39. Il est interdit de fumer à proximité de l'entrepôt des cylindres à gaz.

40. La présence de toute odeur de gaz sur un navire sera signalée d'urgence au capitaine du navire.

41. (1) Le système à gaz d'un navire doit être soumis à l'épreuve de fuite en notant

a) la pression indiquée par le manomètre lorsque, les soupapes des becs des appareils étant fermées, la soupape d'arrêt sans garniture et une soupape de cylindre sont ouvertes; et

b) si la pression indiquée par le manomètre reste constante pendant au moins 10 minutes, lorsqu'on ferme la soupape de cylindre mentionnée à l'alinéa a).

(2) Si la pression manométrique tombe avant l'expiration des 10 minutes mentionnées à l'alinéa (1)b), la fuite doit être repérée en appliquant sur tous les raccords du système à gaz un détergent liquide ou une solution d'eau savonneuse.

(3) Répéter pour chaque cylindre les épreuves mentionnées au paragraphe (1), dans le cas d'un système à cylindres multiples.

(4) Ne jamais utiliser de flamme pour rechercher une fuite.

42. Les consignes d'utilisation contenues aux articles 37 à 41 seront encadrées sous verre et affichées en un endroit bien en vue au voisinage des cylindres de gaz et près de l'appareil à gaz le plus souvent utilisé, de façon que la lecture en soit facile.

43. (1) Sous réserve du paragraphe (2), l'enceinte métallique abritant des cylindres de gaz de pétrole liquéfié, les soupapes et les mano-détendeurs, portera l'inscription suivante à l'extérieur:

“LIQUEFIED PETROLEUM GAS

KEEP OPEN FIRES AWAY

NO SMOKING

OPERATING INSTRUCTIONS LOCATED”

(2) In the case of a ship not requiring a metal enclosure for housing gas cylinders, the markings shall be placed immediately above the gas cylinders.

44. Printed instructions for the proper installation, operation and maintenance of each gas-burning appliance shall be furnished by the manufacturer and posted in the ship.

«GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

TENIR LES FLAMMES NUES À DISTANCE

DÉFENSE DE FUMER

LES CONSIGNES D'UTILISATION SE
TROUVENT.....»

(2) Dans le cas d'un navire pour lequel il n'est pas exigé d'enceinte métallique pour abriter les cylindres de gaz, l'inscription sera placée juste au-dessus des cylindres de gaz.

44. Une notice concernant l'installation, la manœuvre et l'entretien convenables de chaque appareil à gaz sera fournie par le fabricant et affichée à bord du navire.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1438

CANADA SHIPPING ACT

Load Line Assignment Authorization Order

ORDER AUTHORIZING CERTAIN SOCIETIES FOR THE SURVEY OF SHIPPING TO SURVEY SHIPS IN RESPECT OF LOAD LINES, TO ASSIGN LOAD LINES AND TO ISSUE LOAD LINE CERTIFICATES

Short Title

1. This Order may be cited as the *Load Line Assignment Authorization Order*.

Conditions of Authorization

2. Every survey of a ship that is made before a certificate is issued or renewed shall consist of a complete survey of its structure, equipment, arrangements, materials and scantlings to ensure that the ship complies fully with the conditions of assignment of freeboards prescribed for that ship in the *General Load Line Rules* or the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, whichever is applicable, and that the load line marks correspond with the assigned freeboards.

3. Every periodical inspection of a ship that is made after the issue of a certificate in respect of the ship shall consist of an inspection to ensure that

(a) no material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that would affect the positions of the load lines; and

(b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters, and, in the case of a ship assigned timber freeboards, the permanently attached fittings and appliances for securing and stowing the timber deck cargo have been maintained in as effective a condition as they were in when the certificate was issued.

4. When a periodical inspection is made of a ship and the surveyor is satisfied that the ship meets the requirements set out in paragraphs 3(a) and (b), he shall endorse the certificate to that effect in the space provided therefor.

5. Every society shall assign freeboards to ships in accordance with the provisions of the *General Load Line Rules* or the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, whichever is applicable.

6. No society shall issue or renew a Load Line Certificate for a ship unless

(a) the ship has been surveyed in accordance with section 2;

(b) the ship complies with the conditions of assignment of freeboards prescribed for that ship in the *General Load Line*

CHAPITRE 1438

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Décret sur l'assignation des lignes de charge

DÉCRET AUTORISANT CERTAINES SOCIÉTÉS DE VISITE DES NAVIRES À VISITER LES NAVIRES À L'ÉGARD DES LIGNES DE CHARGE, À ASSIGNER DES LIGNES DE CHARGE ET À DÉLIVRER DES CERTIFICATS DE LIGNES DE CHARGE

Titre abrégé

1. Le présent décret peut être cité sous le titre: *Décret sur l'assignation des lignes de charge*.

Conditions de l'autorisation

2. Avant de délivrer un certificat à un navire ou de le renouveler, il faudra faire une visite complète de la charpente, de l'équipement, des agencements, des matériaux et des échantillons du navire pour s'assurer que le navire répond parfaitement aux conditions d'assignation des francs-bords prescrites dans les *Règles générales sur les lignes de charge* ou, s'il y a lieu, dans le *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*, et que les marques des lignes de charge correspondent aux francs-bords assignés.

3. Toute inspection périodique d'un navire faite après la délivrance d'un certificat au navire permettra de s'assurer

a) qu'aucune modification matérielle qui modifierait la position des lignes de charge n'a été faite dans la coque ou les superstructures;

b) que les installations et les dispositifs pour la protection des ouvertures, des rambardes, des sabords de décharge et des accès aux postes d'équipage, et, dans le cas d'un navire auquel ont été assignés des francs-bords pour le transport de bois en pontée, que les installations et les dispositifs fixés à demeure pour assujettir et arrimer les cargaisons de bois en pontée sont en aussi bon état qu'au moment où le certificat a été délivré.

4. Lorsque le visiteur est convaincu lors d'une inspection périodique que le navire répond aux exigences établies aux alinéas 3a et b), il doit signer le certificat établi à cet effet dans l'espace prévu.

5. Toute société assignera des francs-bords aux navires conformément aux dispositions des *Règles générales sur les lignes de charge* ou, s'il y a lieu, du *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*.

6. Aucune société ne délivrera ni ne renouvellera un certificat de lignes de charge à l'égard d'un navire si

a) le navire n'a pas été visité conformément à l'article 2;

Rules or the Load Line Rules for Lakes and Rivers, whichever is applicable; and

(c) the ship is marked in accordance with the requirements of the *General Load Line Rules* or the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, whichever is applicable.

7. No society shall issue a Load Line Certificate for a period longer than five years, subject to its renewal from time to time for further periods, not exceeding five years each.

8. Every society shall report to the Minister every case where the owner of a ship has neglected to ensure that the ship is inspected as required by paragraphs 3(a) and (b).

9. The Load Line Certificate issued by a society shall be in the forms set out in the *General Load Line Rules* or the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, whichever is applicable, for a certificate.

10. Every society shall, upon issuing or renewing a Load Line Certificate, send to the Chairman

(a) in the case of the survey,

- (i) a certified copy of the certificate issued for the ship,
- (ii) a statement of the date and place of delivery of the certificate,
- (iii) a certified copy of the calculations used to determine the freeboards, where new freeboards have been assigned, and
- (iv) a copy of the surveyor's record of all the details of the survey; and

(b) in the case of an annual inspection,

- (i) a copy of the surveyor's report stating the result of the inspection,
- (ii) a statement of the date and place of the inspection,
- (iii) a statement that the certificate has been endorsed as required by section 4, and
- (iv) a copy of any amendments to the surveyor's record.

b) le navire n'est pas conforme aux conditions d'assignation de franc-bord prescrites dans les *Règles générales sur les lignes de charge* ou, s'il y a lieu, le *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*; et

c) le navire n'est pas marqué conformément aux exigences des *Règles générales sur les lignes de charge* ou, s'il y a lieu, du *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*.

7. Aucune société ne validera un certificat de lignes de charge pour une période de plus de cinq ans. Toutefois, un tel certificat pourra être renouvelé de temps à autre pour des périodes n'excédant pas cinq ans.

8. Toute société signalera au Ministre le cas de tout propriétaire d'un navire qui a omis de s'assurer que le navire a été inspecté comme l'exigent les alinéas 3a) et b).

9. Le certificat de lignes de charge délivré par une société sera établi dans les formes indiquées dans les *Règles générales sur les lignes de charge* ou, s'il y a lieu, dans le *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*.

10. Toute société devra en délivrant ou en renouvelant un certificat de lignes de charge faire parvenir au Président,

a) dans le cas de la visite,

- (i) une copie authentique du certificat délivré au navire,
- (ii) l'indication de la date et du lieu de délivrance du certificat,
- (iii) une copie authentique des calculs qui ont servi à déterminer les francs-bords, si de nouveaux francs-bords ont été assignés, et
- (iv) une copie de tous les détails de la visite enregistrés par le visiteur; et

b) dans le cas d'une inspection annuelle,

- (i) une copie du rapport du visiteur portant sur le résultat de l'inspection,
- (ii) une indication de la date et du lieu de l'inspection,
- (iii) l'indication que le certificat a été signé comme l'exige l'article 4, et
- (iv) une copie de toute modification apportée au registre du visiteur.

CHAPTER 1439

CANADA SHIPPING ACT

Load Line Exemption Order

ORDER EXEMPTING CERTAIN SHIPS FROM THE PROVISIONS OF PART VIII OF THE CANADA SHIPPING ACT RELATING TO LOAD LINES

Short Title

1. This Order may be cited as the *Load Line Exemption Order*.

Application

2. This Order applies to ships registered in Canada or the United States and plying on
- (a) the international voyages described in Part I of the schedule; and
 - (b) the voyages described in Part II of the schedule.

SCHEDULE

(s. 2)

PART I

International voyages wholly within

- (a) the waters of Puget Sound in the State of Washington;
- (b) the waters lying between Vancouver Island and the mainland and east of a line drawn from a point 1 nautical mile west of the city limits of Port Angeles in the State of Washington to Race Rocks on Vancouver Island and of a line drawn from Hope Island, British Columbia, to Cape Calvert, Calvert Island, British Columbia;
- (c) the waters lying east of a line drawn from Cape Calvert to Duke Point on Duke Island in the State of Alaska;
- (d) the waters lying north of Duke Island and east of Prince of Wales Island, Baranof Island and Chicagof Island, all in the State of Alaska;
- (e) the waters of Peril, Neva and Olga Straits as far south as Sitka in the State of Alaska; and
- (f) the waters lying east of a line drawn from Port Althorp on Chicagof Island to Cape Spencer, in the State of Alaska.

CHAPITRE 1439

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Décret d'exemption pour les lignes de charge

DÉCRET EXEMPTANT CERTAINS NAVIRES DE L'APPLICATION DES DISPOSITIONS DE LA PARTIE VIII DE LA LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA RELATIVES AUX LIGNES DE CHARGE

Titre abrégé

1. Le présent décret peut-être cité sous le titre: *Décret d'exemption pour les lignes de charge*.

Application

2. Le présent décret s'applique aux navires immatriculés au Canada ou aux États-Unis qui effectuent
- a) les voyages internationaux décrits à la partie I de l'annexe; et
 - b) les voyages décrits à la partie II de l'annexe.

ANNEXE

(art. 2)

PARTIE I

Voyages internationaux effectués entièrement dans

- a) les eaux de Puget Sound dans l'état de Washington;
- b) les eaux qui se situent entre l'île de Vancouver et la terre ferme, à l'est d'une ligne allant d'un point situé à 1 mille marin à l'ouest des limites de la ville de Port-Angeles dans l'État de Washington jusqu'à Race Rocks, dans l'île de Vancouver, et d'une ligne allant de l'île Hope, en Colombie-Britannique, jusqu'au cap Calvert de l'île Calvert, en Colombie-Britannique;
- c) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant du cap Calvert jusqu'à la pointe Duke de l'île Duke en Alaska;
- d) les eaux qui se situent au nord de l'île Duke et à l'est de l'île du Prince de Galles, de l'île Baranof et de l'île Chicagof, toutes situées en Alaska;
- e) les eaux des détroits de Peril, de Neva et d'Olga jusqu'à Sitka, en Alaska, au sud; et
- f) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant de Port Althorp dans l'île Chicagof, jusqu'au cap Spencer, en Alaska.

PART II

1. A home-trade voyage, Class IV.
2. A voyage on the sea coasts of Canada, that, in the opinion of the Board, is comparable to a home-trade voyage Class IV.
3. A minor waters voyage, Class II.

PARTIE II

1. Un voyage de cabotage, classe IV.
2. Un voyage sur le littoral du Canada qui, de l'avis du Bureau, est assimilable à un voyage de cabotage, classe IV.
3. Un voyage en eaux secondaires, classe II.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1440

CANADA SHIPPING ACT

Load Line Regulations (Inland)

REGULATIONS RESPECTING LOAD LINES FOR INLAND WATERS SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Load Line Regulations (Inland)*.

Interpretation

2. In these Regulations,
- “Act” means the *Canada Shipping Act; (Loi)*
- “approved” means, unless otherwise specified, approved by the Board; (*approuvé*)
- “assigned freeboard” means a freeboard assigned to a ship pursuant to section 11; (*franc-bord assigné*)
- “Assigning Authority” means the Chairman, Lloyd’s Register of Shipping, Bureau Veritas, American Bureau of Shipping, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, Registro Italiano Navale or Nippon Kaiji Kyokai; (*autorité habilitée*)
- “Board” means the Board of Steamship Inspection created pursuant to Part VIII of the Act; (*Bureau*)
- “certificate” means a Great Lakes and Inland Waters of Canada Load Line Certificate issued pursuant to section 12 or a Load Line Certificate for the Great Lakes issued pursuant to load line regulations made under the laws of the United States; (*certificat*)
- “Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)
- “deck line” means the deck line marked on a ship in accordance with Part III of Schedule I; (*ligne de pont*)
- “freeboard” means a distance that is calculated in respect of a ship in accordance with these Regulations and measured vertically downwards from a position coinciding with the midpoint of the upper edge of the deck line; (*franc-bord*)
- “inspector” means a steamship inspector appointed pursuant to section 366 of the Act; (*inspecteur*)
- “length”, in respect of a ship, has the same meaning as in Schedule I; (*longueur*)
- “load line” means a line marked in accordance with Part III of Schedule I on the side of a ship and in such a place that a projection of the upper edge passes through the lower limit of a freeboard specified for the ship on its certificate; (*ligne de charge*)
- “load line mark” means any mark described in Part III of Schedule I; (*marque de franc-bord*)
- “Minister” means the Minister of Transport; (*Ministre*)

CHAPITRE 1440

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)

RÈGLEMENT CONCERNANT LES LIGNES DE CHARGE DES NAVIRES D’EAUX INTÉRIEURES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
- «approuvé» signifie, sauf indications contraires, approuvé par le Bureau; (*approved*)
- «autorité habilitée» désigne le président, le Lloyd’s Register of Shipping, le Bureau Veritas, l’American Bureau of Shipping, le Det Norske Veritas, le Germanischer Lloyd, le Registro Italiano Navale ou le Nippon Kaiji Kyokai; (*Assigning Authority*)
- «Bureau» désigne le Bureau d’inspection des navires à vapeur créé en vertu de la Partie VIII de la Loi; (*Board*)
- «certificat» désigne un certificat de franc-bord pour les Grands lacs et les eaux intérieures du Canada délivré conformément aux dispositions de l’article 12 ou un certificat de franc-bord pour les Grands lacs délivré conformément aux dispositions d’un règlement sur les lignes de charge, établi en vertu d’une loi des États-Unis; (*certificate*)
- «franc-bord» désigne la distance calculée à l’égard d’un navire conformément aux dispositions du présent règlement et mesurée verticalement vers le bas à partir d’un point qui coïncide avec le point-milieu du bord supérieur de la ligne de pont; (*freeboard*)
- «franc-bord assigné» désigne un franc-bord assigné à un navire conformément à l’article 11 du présent règlement; (*assigned freeboard*)
- «inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de l’article 366 de la Loi; (*inspector*)
- «ligne de charge» désigne une ligne marquée conformément aux dispositions de la partie III de l’annexe I sur le flanc d’un navire en un endroit tel qu’une projection de son bord supérieur passe par la limite inférieure du franc-bord indiqué sur le certificat du navire; (*load line*)
- «ligne de pont» désigne la ligne de pont marquée conformément à la partie III de l’annexe I; (*deck line*)
- «Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada; (Act)*
- «longueur» appliquée à un navire a la même signification qu’à l’annexe I; (*length*)

“surveyor” means a surveyor appointed pursuant to section 8 and includes an inspector. (*visiteur*)

Application

3. (1) Subject to subsections (2) and (3), these Regulations apply to every ship making a voyage on the inland waters of Canada and to every Canadian ship making an inland voyage that is

- (a) 24.1 m in length or over, the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced on or after the coming into force of section 436 of the Act; or
- (b) a ship other than a ship described in paragraph (a) where the owner of the ship has requested that these Regulations apply to that ship.

(2) These Regulations do not apply to

- (a) a ship of war, a fishing vessel or a pleasure yacht;
- (b) a ship that is
 - (i) marked with the load line marks described in the *Load Line Regulations (Sea)* or the *General Load Line Rules*, and
 - (ii) assigned freeboards in accordance with the *Load Line Regulations (Sea)*, the *General Load Line Rules* or equivalent regulations made in a country that is a party to the *International Convention on Load Lines 1966*, or the *International Load Line Convention, 1930*;
- (c) a ship making a voyage that is
 - (i) a minor waters voyage, Class II, or
 - (ii) a voyage on any lake, the open waters of which do not exceed 25 nautical miles in length and 5 nautical miles in breadth; or
- (d) a ship making a voyage from a place in Canada to another place in Canada that
 - (i) does not carry passengers or cargo, or
 - (ii) is not self-propelled and does not carry passengers or crew or carry oil as cargo.

(3) Sections 6 to 20 do not apply to a ship that has been issued a certificate in accordance with load line regulations for ships making inland voyages made under the laws of the United States.

General

4. (1) No ship shall be so loaded as to submerge the upper edge of the appropriate load line of the ship.

(2) The appropriate load line of a ship is the load line that,

«marque de franc-bord» désigne toute marque décrite dans la partie III de l'annexe I; (*load line mark*)

«Ministre» désigne le ministre des Transports; (*Minister*)

«président» désigne le président du Bureau; (*Chairman*)

«visiteur» désigne un visiteur nommé conformément aux dispositions de l'article 8 et comprend un inspecteur. (*surveyor*)

Application

3. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), le présent règlement s'applique à tout navire qui effectue un voyage dans les eaux intérieures du Canada et à tout navire canadien qui effectue un voyage en eaux intérieures,

- a) dont la longueur est de 24,1 m ou plus et dont on pose la quille ou dont on commence à construire la coque à la date d'entrée en vigueur de l'article 436 de la Loi ou après cette date; ou
- b) qui ne répond pas à la description donnée à l'alinéa a) et dont le propriétaire a demandé que le navire soit assujéti au présent règlement.

(2) Le présent règlement ne s'applique pas

- a) à un navire de guerre, à un bateau de pêche ni à un yacht de plaisance;
- b) à un navire
 - (i) qui porte les marques de franc-bord décrites dans le *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)* ou les *Règles générales sur les lignes de charge*, et
 - (ii) auquel sont assignés des francs-bords conformément aux dispositions du *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*, des *Règles générales sur les lignes de charge* ou d'un règlement équivalent établi par un pays qui est partie à la *Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge* ou à la *Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge*;
- c) à un navire qui effectue
 - (i) un voyage en eaux secondaires, classe II, ou
 - (ii) un voyage sur un lac dont les eaux non abritées ont une étendue qui ne dépasse pas 25 milles marins en longueur et 5 milles marins en largeur; ni
- d) à un navire qui effectue un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada et
 - (i) qui ne transporte ni marchandises ni passagers, ou
 - (ii) qui n'a pas de moyen d'autopropulsion et ne transporte ni passagers, ni équipage, ni cargaison de pétrole.

(3) Les articles 6 à 20 ne s'appliquent pas aux navires auxquels a été délivré un certificat conformément aux dispositions d'un règlement sur les lignes de charge, visant les navires qui effectuent des voyages en eaux intérieures et établi en vertu d'une loi des États-Unis.

Dispositions générales

4. (1) Il est interdit de charger un navire au point d'en immerger le bord supérieur de la ligne de charge appropriée.

(2) La ligne de charge appropriée d'un navire est celle qui,

(a) in the case of a ship during a season described in subsection 1(2) of Schedule I, marks the assigned freeboard applicable during that season; and

(b) in the case of a ship in

(i) fresh water, marks the appropriate assigned fresh water freeboard, or

(ii) salt water, marks the appropriate assigned salt water freeboard.

(3) Where the appropriate load line as described in subsection (2) is not marked on the sides of the ship, the point on each side of the ship coinciding with the lower limit of the freeboard

(a) that corresponds to that load line and is specified for the ship on its certificate, or

(b) that corresponds to that load line and should be assigned to that ship, in the case of a ship whose certificate does not specify the corresponding freeboard for the appropriate load line,

is deemed to be the appropriate load line.

5. No master or owner of a ship shall

(a) permit that ship to leave a place in Canada, or

(b) in the case of a Canadian ship, permit that ship to leave any place not in Canada,

unless a certificate is on board and in force for that ship and unless the ship is marked in accordance with that certificate and with all appropriate load lines.

6. No master or owner of a ship shall

(a) permit that ship to leave a place in Canada, or

(b) in the case of a Canadian ship, permit that ship to leave any place not in Canada,

unless the ship has been surveyed, inspected and marked as required by these Regulations.

7. (1) No master or owner of a ship shall permit a load line mark on a ship to be concealed, defaced, obliterated, altered or removed.

(2) Notwithstanding subsection (1), any of the marks referred to in subsection (1) may be altered or removed with the consent in writing of a surveyor.

Assigning Authorities

8. An Assigning Authority may, subject to these Regulations and to any conditions the Board may prescribe, assign freeboards to and issue certificates for ships and, in the case of an Assigning Authority other than the Chairman, appoint surveyors to survey and inspect ships.

Surveys and Inspections

9. (1) The owner of every ship shall ensure that the ship is

(a) surveyed as described in subsection (2), and

(b) periodically inspected as described in subsection (3)

by a surveyor.

a) dans le cas d'un navire, au cours d'une saison décrite au paragraphe 1(2) de l'annexe I, marque le franc-bord assigné et applicable durant cette saison; et

b) dans le cas d'un navire

(i) en eau douce, marque le franc-bord en eau douce qui lui a été assigné, ou

(ii) en eau salée, marque le franc-bord en eau salée qui lui a été assigné.

(3) Lorsque la ligne de charge appropriée, décrite au paragraphe (2), n'est pas marquée sur les flancs du navire, le point qui, sur chaque flanc, coïncide avec la limite inférieure du franc-bord

a) qui correspond à cette ligne de charge et qui est indiqué sur le certificat du navire, ou

b) qui correspond à cette ligne de charge et devrait être assigné à ce navire, dans le cas d'un navire dont le certificat n'indique pas le franc-bord correspondant à la ligne de charge appropriée,

est censé être la ligne de charge appropriée.

5. Ni le capitaine ni le propriétaire d'un navire ne doit

a) permettre que son navire quitte un lieu au Canada, ou,

b) dans le cas d'un navire canadien, permettre que son navire quitte un lieu hors du Canada,

si le navire n'a pas à bord un certificat en cours de validité et délivré pour ce navire, n'est pas marqué conformément aux indications données sur ce certificat et ne porte pas les marques de toutes les lignes de charge appropriées.

6. Ni le capitaine ni le propriétaire d'un navire ne doit

a) permettre que son navire quitte un lieu au Canada, ou,

b) dans le cas d'un navire canadien, permettre que son navire quitte un lieu hors du Canada,

si le navire n'a pas été visité, inspecté et marqué selon les prescriptions du présent règlement.

7. (1) Ni le capitaine ni le propriétaire d'un navire ne doit permettre de dissimuler, de maquiller, d'oblitérer, de modifier ou d'enlever une marque de ligne de charge faite sur un navire.

(2) Nonobstant le paragraphe (1), n'importe laquelle des marques visées au paragraphe (1) peut être modifiée ou enlevée si un visiteur en donne la permission par écrit.

Autorités habilitées

8. Une autorité habilitée peut, sous réserve des dispositions du présent règlement et de toute condition que le Bureau peut prescrire, assigner des francs-bords et délivrer des certificats aux navires et, dans le cas d'une autorité habilitée autre que le président, nommer des visiteurs pour visiter et inspecter les navires.

Visites et inspections

9. (1) Le propriétaire d'un navire doit s'assurer que le navire

a) est visité comme il est indiqué au paragraphe (2), et

b) est inspecté périodiquement comme il est indiqué au paragraphe (3)

par un visiteur.

(2) Every ship shall be surveyed before a certificate is issued for it so as to ascertain that

(a) the arrangements, material and scantlings of the hull and superstructure are in an efficient condition for the service for which the ship is intended and meet the requirements of Schedule I;

(b) the fittings and appliances and the loading and stability information meet the requirements of Part I of Schedule I; and

(c) the load line marks correspond with the assigned freeboards.

(3) Subject to subsections (4) and (5), every ship shall be periodically inspected, during the period that the certificate remains in force, within the three-month period immediately preceding or immediately following the anniversary date of the survey shown on the ship's certificate so as to ensure that

(a) material alterations have not taken place to the hull or superstructure that would affect the calculations determining the positions of the load lines specified in the certificate of the ship or that would affect the validity of the loading and stability information required by Schedule I;

(b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters of the ship have been maintained in an effective condition; and

(c) the load lines are marked in accordance with the certificate.

(4) Subsection (3) does not apply to a ship during any period when the ship is laid up, but its owner shall ensure that it is inspected as described in subsection (3) before it is returned to service.

(5) Where a ship is laid up in fresh water for a period of not less than three months during the winter following a survey, the first of the periodical inspections referred to in subsection (3) may be made at the end of that period and subsequent periodical inspections may, during the period that the certificate remains in force, be made within the three-month period immediately preceding or immediately following the anniversary date of the first periodical inspection.

(6) Where a periodical inspection described in subsection (3) is made of a ship, and the surveyor making the inspection is satisfied that the ship meets the requirements of paragraphs (3)(a) to (c), he shall endorse the certificate to that effect in the space provided therefor.

(7) After a survey or inspection of a ship as required by this section is completed, no alteration shall take place in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings of the ship without the permission of the Assigning Authority that assigned the freeboards to the ship.

(8) Where a survey or inspection referred to in this section is made by a surveyor acting on behalf of the Chairman, the owner of the ship shall pay the appropriate fee set out in the *Board of Steamship Inspection Scale of Fees*.

(2) Nul ne peut délivrer un certificat à un navire qui n'a pas été visité au préalable afin d'établir

a) que les aménagements, les matériaux et les échantillons de la coque et la superstructure sont en bon état de fonctionnement, conviennent au service prévu et répondent aux exigences de l'annexe I;

b) que les garnitures, les appareils ainsi que les renseignements sur la stabilité et le chargement répondent aux exigences de la partie I de l'annexe I; et

c) que les marques de franc-bord correspondent aux francs-bords assignés.

(3) Sous réserve des paragraphes (4) et (5), tout navire doit être inspecté périodiquement, pendant la période de validité du certificat, dans les trois mois qui précèdent ou suivent immédiatement la date anniversaire de la visite indiquée sur le certificat du navire pour permettre de s'assurer

a) que la coque ou la superstructure n'a pas subi de modifications importantes de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge indiquées sur le certificat du navire ou à changer la validité des renseignements sur la stabilité et le chargement qu'exige l'annexe I;

b) que les garnitures et les appareils qui assurent la protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux et l'équipage ont été maintenus en bon état de fonctionnement; et

c) que les lignes de charge sont marquées conformément aux indications du certificat.

(4) Les dispositions du paragraphe (3) ne s'appliquent pas à un navire tant qu'il est désarmé, mais le propriétaire du navire doit le faire inspecter conformément aux dispositions du paragraphe (3) avant la remise en service du navire.

(5) Lorsqu'un navire est désarmé en eau douce pendant au moins trois mois au cours de l'hiver qui suit une visite, la première des inspections périodiques dont il est question au paragraphe (3) peut être faite à la fin de la période de désarmement et les inspections subséquentes peuvent avoir lieu, pendant la période de validité du certificat, dans les trois mois qui précèdent ou suivent immédiatement la date anniversaire de la première inspection périodique.

(6) Lorsque le visiteur qui fait l'inspection périodique mentionnée au paragraphe (3) est convaincu que le navire répond aux exigences des alinéas (3)a) à c), il doit faire l'inscription nécessaire au dos du certificat, dans l'espace prévu à cette fin.

(7) Après la visite ou l'inspection d'un navire selon les prescriptions du présent article, la charpente, l'équipement, les aménagements, les matériaux ou les échantillons ne doivent subir aucune modification sans la permission de l'autorité habilitée qui a assigné les francs-bords au navire.

(8) Lorsqu'une visite ou une inspection dont il est question au présent article est effectuée par un visiteur au nom du président, le propriétaire du navire doit payer le droit approprié établi dans le *Barème de droits du Bureau d'inspection des navires à vapeur*.

(9) Every Assigning Authority shall report to the Minister every ship that to his knowledge has not been inspected as required by paragraph (1)(b).

Surveyors Reports and Records

10. (1) On completion of the survey referred to in paragraph 9(1)(a), the surveyor who made the survey shall forward to the Assigning Authority

- (a) a report stating the result of the survey; and
- (b) a record of all the details of the survey or, in the case of a ship that has been previously surveyed, any amendments to the record.

(2) Every Assigning Authority who assigns a freeboard to a ship shall forthwith return a copy of the record referred to in paragraph (1)(b) to the owner who shall place it on board the ship in the custody of the master.

(3) On completion of the periodical inspection referred to in paragraph 9(1)(b), the surveyor shall forward to the Assigning Authority a report stating the result of the inspection.

Assignment of Freeboards

11. (1) An Assigning Authority may, subject to subsection (2), assign freeboards, in accordance with Part II of Schedule I, to any ship that complies with Part I of that Schedule.

(2) A freeboard that is greater than any minimum freeboard calculated in accordance with Schedule I may be assigned to a ship and any such freeboard applies during every season to which an equal or smaller freeboard would have applied if it had been assigned in accordance with Schedule I.

(3) No freeboard of less than 50 mm, other than a freeboard corrected pursuant to section 24 of Part II of Schedule I, shall be assigned to a ship.

Issue of Certificates

12. (1) Subject to subsection (2), an Assigning Authority may issue a certificate for a ship in the form set out in Schedule II, where the ship

- (a) has been surveyed by a surveyor as required by paragraph 9(1)(a);
- (b) complies with Part I of Schedule I;
- (c) has been assigned freeboards by an Assigning Authority; and
- (d) has been marked in accordance with Part III of Schedule I.

(2) Where the Chairman is the Assigning Authority, a certificate shall not be issued for a ship for which the Chairman has not previously assigned freeboards or on which material alterations have taken place that would affect the calculations determining the positions of its load lines unless the owner thereof has

- (a) made a written request to the Chairman to have the certificate issued to the ship;

(9) Une autorité habilitée doit signaler au Ministre le cas de tout navire qui, à sa connaissance, n'a pas été inspecté selon les prescriptions de l'alinéa (1)b).

Rapports et exposés des visiteurs

10. (1) Dès qu'un visiteur a terminé la visite dont il est question à l'alinéa 9(1)a), il doit faire parvenir à l'autorité habilitée

- a) un rapport donnant le résultat de la visite; et
- b) un exposé de tous les détails de la visite ou, dans le cas d'un navire qui a fait l'objet d'une visite antérieure, un énoncé de toute modification apportée au registre.

(2) Lorsqu'une autorité habilitée assigne un franc-bord à un navire, elle doit sur-le-champ renvoyer une copie de l'exposé dont il est question à l'alinéa (1)b) au propriétaire qui doit la placer à bord du navire et la confier au capitaine.

(3) Dès qu'un visiteur a terminé l'inspection périodique dont il est question à l'alinéa 9(1)b), il doit faire parvenir à l'autorité habilitée un rapport donnant le résultat de l'inspection.

Assignment des francs-bords

11. (1) Une autorité habilitée peut, sous réserve du paragraphe (2), assigner des francs-bords, conformément aux dispositions de la partie II de l'annexe I, aux navires qui répondent aux exigences de la partie I de cette annexe.

(2) Un franc-bord supérieur à un franc-bord minimal déterminé conformément aux dispositions de l'annexe I pourra être assigné à un navire, et ce franc-bord vaudra pour toute saison à l'égard de laquelle un franc-bord égal ou plus petit aurait valu s'il avait été assigné conformément aux dispositions de l'annexe I.

(3) Aucun franc-bord de moins de 50 mm, si ce n'est un franc-bord corrigé en application de l'article 24 de la partie II de l'annexe I, ne doit être assigné à un navire.

Délivrance de certificats

12. (1) Sous réserve du paragraphe (2), une autorité habilitée peut délivrer un certificat à un navire, dans la forme établie à l'annexe II,

- a) lorsque le navire a été visité par un visiteur selon les exigences de l'alinéa 9(1)a);
- b) lorsque le navire répond aux exigences de la partie I de l'annexe I;
- c) lorsqu'une autorité habilitée a assigné des francs-bords au navire; et
- d) lorsque des marques ont été apposées sur le navire conformément aux dispositions de la partie III de l'annexe I.

(2) Lorsque le président est l'autorité habilitée, aucun certificat n'est délivré à un navire pour lequel le président n'a pas précédemment assigné des francs-bords ou auquel ont été apportées des modifications importantes de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge, à moins que le propriétaire du navire

- a) n'ait demandé par écrit au président qu'un certificat soit délivré au navire;

(b) submitted all such plans and information as the Board may require; and

(c) provided facilities that are, in the opinion of the surveyor, sufficient for the purpose of surveying the ship.

(3) Where the Assigning Authority deems it necessary, due to the design or strength of the hull or superstructure, to place any limits on the operation of a ship referred to in subsection (1), any such limits shall be endorsed on the certificate in the space provided therein.

(4) Notwithstanding any other provision of these Regulations, where a ship

(a) has been surveyed by a surveyor as required by paragraph 9(1)(a),

(b) complies with Part I of Schedule I, and

(c) has been marked in accordance with Part III of Schedule I,

the surveyor who surveyed the ship may, with the approval of an Assigning Authority, assign freeboards to the ship and issue for the ship a certificate in the form set out in Schedule III.

(5) A certificate issued in respect of a ship in accordance with subsection (4) is valid until the earlier of

(a) the date specified in the certificate,

(b) the date three months after the date of the survey referred to in that subsection, or

(c) the issue of a certificate in respect of that ship pursuant to subsection (1).

General Provisions Respecting Certificates

13. (1) Where a certificate is issued by the Chairman, the certificate shall

(a) bear the seal of the Minister;

(b) be registered with the Department of Transport in Ottawa; and

(c) be marked with a registration number.

(2) Where a certificate is issued by an inspector, the certificate shall be registered with the Department of Transport in Ottawa and marked with a registration number.

(3) A certified copy shall be made of every certificate issued by the Chairman and, where an endorsement is made on the certificate, an identical endorsement shall be made thereafter on the certified copy.

14. (1) The period of validity of a certificate issued for a ship shall be determined by the Assigning Authority that issued the certificate and shall not exceed five years.

(2) Notwithstanding subsection (1), a certificate issued for a ship is no longer valid if any alterations have taken place in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings of the ship that would necessitate the assignment of increased freeboards to the ship.

15. An Assigning Authority, other than the Chairman, shall, upon issuing a certificate for a ship, send to the Chairman,

(a) in the case of a survey required by paragraph 9(1)(a),

(i) a certified copy of the certificate issued for the ship,

b) n'ait présenté tous les plans et tous les renseignements que le Bureau peut exiger; et

c) n'ait fourni des moyens qui, de l'avis du visiteur, sont suffisants pour faire la visite du navire.

(3) Si l'autorité habilitée juge nécessaire, à cause du tracé ou de la résistance de la coque ou de la superstructure, d'apporter des restrictions à l'utilisation d'un navire visé au paragraphe (1), ces restrictions doivent être inscrites au dos du certificat, dans l'espace réservé à cette fin.

(4) Nonobstant toute autre disposition du présent règlement, lorsqu'un navire

a) a été visité par un visiteur selon les prescriptions de l'alinéa 9(1)a),

b) répond aux exigences de la partie I de l'annexe I, et

c) a été marqué conformément aux dispositions de la partie III de l'annexe I,

un visiteur peut, avec l'approbation de l'autorité habilitée, assigner des francs-bords à un navire et délivrer un certificat pour ce navire, dans la forme établie à l'annexe III.

(5) Un certificat délivré à l'égard d'un navire en vertu du paragraphe (4) est valide jusqu'à la plus proche des dates suivantes:

a) la date spécifiée dans le certificat;

b) la date qui tombe trois mois après la date de la visite dont il est question audit paragraphe; et

c) la date de délivrance d'un certificat délivré à l'égard de ce navire conformément au paragraphe (1).

Dispositions générales concernant les certificats

13. (1) Tout certificat délivré par le président doit

a) porter le sceau du Ministre;

b) être enregistré au ministère des Transports à Ottawa; et

c) porter un numéro d'enregistrement.

(2) Tout certificat délivré par un inspecteur doit être enregistré au ministère des Transports à Ottawa et porter un numéro d'enregistrement.

(3) Une copie certifiée conforme de tout certificat délivré par le président doit être tirée, et toute inscription faite au dos du certificat doit figurer également sur la copie certifiée conforme.

14. (1) La durée de validité d'un certificat délivré à un navire doit être fixée par l'autorité habilitée qui délivre le certificat et ne doit pas dépasser cinq ans.

(2) Nonobstant le paragraphe (1), un certificat délivré à un navire perd sa validité lorsque la charpente, l'équipement, les aménagements, les matériaux ou les échantillons du navire ont subi des modifications qui nécessitent l'assignation au navire de francs-bords plus grands.

15. Une autorité habilitée, sauf le président, doit, lorsqu'elle délivre un certificat à un navire, faire parvenir au président,

a) dans le cas d'une visite prescrite par l'alinéa 9(1)a),

- (ii) a statement of the date and place of delivery of the certificate,
 - (iii) a certified copy of the calculations used to determine the freeboards of the ship, where new freeboards have been assigned, and
 - (iv) a copy of the record referred to in paragraph 10(1)(b); and
- (b) in the case of a periodical inspection required by paragraph 9(1)(b),
- (i) a copy of the report stating the result of the inspection,
 - (ii) a statement of the date and place of the inspection,
 - (iii) a statement that the certificate has been endorsed as required by subsection 9(6), and
 - (iv) a copy of any amendments to the record referred to in paragraph 10(1)(b).

Verification of Marks

16. No certificate shall be delivered to a ship until the surveyor acting on behalf of the Assigning Authority has certified in his report that the load line marks are correctly and permanently indicated on the sides of the ship.

Cancellation of a Certificate

17. A certificate issued for a ship, pursuant to section 12, shall be cancelled by the Minister where he has reason to believe that

- (a) material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that would necessitate increased freeboards;
- (b) the fittings and appliances referred to in subsection 9(3) were not maintained in an effective condition;
- (c) the ship was not inspected as required by paragraph 9(1)(b); or
- (d) the structural strength of the ship was lowered to such an extent that the ship is unsafe.

Display of a Certificate

18. (1) Subject to subsection (2), when a certificate is issued for a ship, the owner of the ship shall thereupon cause it to be framed and posted in a conspicuous place on board the ship and the master shall keep it so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

(2) In the case of a ship that is unmanned and being towed, the certificate issued for the ship shall be placed on board the towing vessel in the custody of the master.

Repairs

19. The owner of every ship that is repaired shall ensure that the ship complies with the requirements of these Regulations that applied to the ship prior to the repair.

- (i) une copie certifiée conforme du certificat délivré au navire,
 - (ii) une mention de la date et du lieu de délivrance du certificat,
 - (iii) une copie certifiée conforme des calculs ayant servi à déterminer les francs-bords du navire, si de nouveaux francs-bords ont été assignés, et
 - (iv) une copie de l'exposé dont il est question à l'alinéa 10(1)b); et
- b) dans le cas d'une inspection périodique prescrite par l'alinéa 9(1)b),
- (i) une copie du rapport sur le résultat de l'inspection,
 - (ii) une mention de la date et du lieu de l'inspection,
 - (iii) une mention que l'inscription nécessaire a été faite au dos du certificat selon les prescriptions du paragraphe 9(6), et
 - (iv) une copie de toute modification apportée au registre dont il est question à l'alinéa 10(1)b).

Vérification des marques

16. Aucun certificat n'est délivré à un navire tant que le visiteur agissant au nom de l'autorité habilitée n'a pas certifié dans son rapport que les marques de franc-bord sont apposées correctement et de façon durable sur les flancs du navire.

Annulation d'un certificat

17. Le Ministre annulera un certificat délivré à un navire en application de l'article 12, s'il a des raisons de croire

- a) que la coque ou les superstructures du navire ont subi des modifications importantes qui nécessitent l'assignation de francs-bords plus grands;
- b) que les garnitures et les appareils dont il est question au paragraphe 9(3) ne sont pas maintenus en bon état de fonctionnement;
- c) que le navire n'a pas été inspecté selon les prescriptions de l'alinéa 9(1)b); ou
- d) que la résistance de la charpente du navire est affaiblie au point que le navire n'est pas sûr.

Affichage d'un certificat

18. (1) Sous réserve du paragraphe (2), lorsqu'un certificat est délivré à un navire, le propriétaire du navire doit le faire encadrer et afficher à bord en un endroit bien en vue, et le capitaine doit l'y laisser tant que le certificat est en cours de validité et que le navire est en service.

(2) Dans le cas d'un navire qui n'est pas armé en hommes et qui est remorqué, le certificat délivré au navire doit être confié au capitaine à bord du navire remorqueur.

Réparations

19. Le propriétaire de tout navire réparé doit s'assurer que le navire est conforme aux prescriptions du présent règlement qui s'appliquaient au navire avant qu'il soit réparé.

Exemptions

20. Notwithstanding any other provision of these Regulations, the Board may,

(a) if it is satisfied in all respects as to the safety of the ship, passengers and crew during a voyage, exempt from any requirement of these Regulations

(i) a ship that embodies features of a novel kind where application of these Regulations might impede research into the development of such features or their subsequent incorporation into ships, or

(ii) a ship not normally engaged on a voyage to which these Regulations apply but is required in exceptional circumstances to make one such voyage;

(b) allow any fitting, material, appliance or apparatus to be fitted, or any other arrangement to be made in a ship, other than that required by these Regulations, where it is satisfied by trial thereof or otherwise that any such arrangement is at least as effective as any required by these Regulations; and

(c) where it is satisfied in all respects as to the safety of the ship, passengers and crew, approve experimental arrangements in a ship.

Enforcement

21. Where a certificate is in force for a ship, the master of the ship shall produce the certificate, or a certified copy thereof, to the officer of customs from whom the clearance of the ship from any place in Canada is requested.

22. (1) An inspector or port warden may go on board any ship

(a) to determine whether a certificate is on board the ship;

(b) to take such measurements as are necessary to determine whether the ship is loaded beyond its limit of submergence as specified on its certificate; and

(c) to determine whether the positions of the deck lines and load lines marked on the ship correspond to the position specified for those lines in the ship's certificate.

(2) An inspector may go on board any ship to determine whether

(a) any material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that affect the calculations determining the positions of the load lines specified in the certificate for the ship; and

(b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the access to the crew's quarters of the ship have been maintained in an effective condition.

Detention of a Ship

23. (1) Where an inspector or port warden has determined that

(a) the deck lines and load lines specified in the certificate are not permanently marked on both sides of a ship, or

(b) the lines on the sides of a ship purporting to be the deck lines or load lines specified in the certificate do not corre-

Exemptions

20. Nonobstant toute autre disposition du présent règlement, le Bureau peut,

a) s'il est convaincu à tous égards de la sécurité du navire, des passagers et de l'équipage durant un voyage, exempter de toute disposition du présent règlement

(i) un navire qui comporte des caractéristiques nouvelles lorsque l'application du présent règlement pourrait nuire aux travaux de recherche en vue de mettre au point ces caractéristiques ou d'en doter ensuite les navires, ou

(ii) un navire qui normalement, n'effectue pas un voyage auquel le présent règlement s'applique, mais qui doit dans des circonstances exceptionnelles faire un tel voyage;

b) permettre la pose de toute garniture, matériau, dispositifs ou appareils ou tout autre aménagement à bord d'un navire, sauf ceux que prescrit le présent règlement, s'il est convaincu par expérience ou autrement, que tout aménagement de ce genre est au moins aussi efficace que ceux qu'exige le présent règlement; et

c) approuver des aménagements expérimentaux à bord d'un navire s'il est convaincu à tous égards de la sécurité du navire, des passagers et de l'équipage.

Mise en vigueur

21. S'il existe un certificat en cours de validité pour un navire, le capitaine du navire doit présenter le certificat, ou une copie conforme, au préposé des douanes à qui est faite une demande de congé à partir d'un lieu quelconque au Canada.

22. (1) Un inspecteur ou un gardien de port peut monter à bord de tout navire

a) pour savoir s'il y a un certificat à bord;

b) afin de prendre les mesures nécessaires pour savoir si le navire n'est pas chargé au-delà des limites d'immersion indiquées sur son certificat; et

c) pour savoir si les positions des lignes de pont et des lignes de charge marquées sur le navire correspondent à celles qui sont indiquées pour ces lignes sur le certificat du navire.

(2) Un inspecteur peut monter à bord de tout navire pour savoir

a) si la coque ou les superstructures du navire n'ont pas subi de modifications de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge indiquées sur le certificat du navire; et

b) si les appareils et les dispositifs de protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage ont été maintenus en bon état de fonctionnement.

Retenue d'un navire

23. (1) Si un inspecteur ou un gardien de port a constaté

a) qu'il n'y a pas de marques permanentes sur les deux flancs du navire pour indiquer les lignes de pont et les lignes de charge spécifiées sur le certificat, ou

b) que les marques apposées sur les flancs du navire et censées être les lignes de pont ou les lignes de charge

spond to the positions specified in the certificate for those lines,

the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until it has been marked as required by these Regulations.

(2) Where an inspector or port warden has determined that the appropriate load line on either side of the ship is submerged beyond the limit of submergence specified in the certificate, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the appropriate load line ceases to be so submerged.

(3) Where the owner of a ship or his representative cannot, on demand, produce a certificate to a collector of customs, an inspector, a port warden or any other person designated by the Minister, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the certificate is so produced.

(4) Where a certificate issued pursuant to these Regulations in respect of a ship expires or is cancelled, the Minister may require the owner of the ship or his representative to deliver up the certificate and any certified copies thereof to whomever he directs and the ship may be detained by an inspector or collector of customs until they are so delivered.

(5) Where an inspector has determined that, as a result of any material alterations that have taken place in the hull or superstructures of a ship, the calculations determining the position of the load lines have been affected, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the condition of the ship has been rectified to the satisfaction of an inspector or until a new certificate has been issued.

(6) Where an inspector has determined that the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters of a ship have not been maintained in an effective condition, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the condition of the ship is such that, in the opinion of the inspector who made the determination, it can proceed on a voyage without danger to the passengers or crew.

SCHEDULE I

(ss. 2, 4, 9, 11 and 12)

DETERMINATION AND MARKING OF FREEBOARDS

Definitions

1. (1) In this Schedule,

"after perpendicular" means a perpendicular that coincides with the after end of the length (L) of a ship; (*perpendiculaire arrière*)

"amidships" means the middle of the length (L); (*milieu du navire*)

"breadth (B)" means the maximum breadth of a ship, measured amidships to

indiquées sur le certificat ne correspondent pas aux positions de ces lignes, qui y sont spécifiées,

le navire doit être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à ce qu'il soit marqué selon les prescriptions du présent règlement.

(2) Si un inspecteur ou un gardien de port a constaté que la ligne de charge appropriée sur l'un des flancs du navire est immergée au-delà des limites d'immersion indiquées sur le certificat, un inspecteur ou un receveur des douanes doit retenir le navire jusqu'à ce que la ligne de charge appropriée ne soit plus immergée.

(3) Lorsque le propriétaire d'un navire ou son représentant ne peut, sur demande, présenter un certificat à un receveur des douanes, à un inspecteur, à un gardien de port ou à toute autre personne désignée par le Ministre, un inspecteur ou un receveur des douanes doit retenir le navire jusqu'à présentation dudit certificat.

(4) Lorsqu'un certificat délivré en vertu du présent règlement à un navire expire ou est annulé, le Ministre peut exiger du propriétaire du navire ou de son représentant qu'il remette le certificat et toute copie certifiée conforme du certificat à la personne qu'il désignera, et un inspecteur ou un receveur des douanes peut retenir le navire jusqu'à la remise du certificat et des copies.

(5) Lorsqu'un inspecteur a constaté que la coque ou les superstructures d'un navire ont subi des modifications importantes qui ont changé les calculs servant à déterminer la position des lignes de charge, un inspecteur ou un receveur des douanes doit retenir le navire jusqu'à ce que l'état du navire ait été corrigé à la satisfaction d'un inspecteur ou jusqu'à délivrance d'un nouveau certificat.

(6) Lorsqu'un inspecteur a constaté que les appareils et les dispositifs de protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage d'un navire n'ont pas été maintenus en bon état de fonctionnement, un inspecteur ou un receveur des douanes doit retenir ledit navire jusqu'à ce que, de l'avis de l'inspecteur qui a fait la constatation, le navire soit en état d'entreprendre un voyage sans danger pour les passagers ou les membres de l'équipage.

ANNEXE I

(art. 2, 4, 9, 11 et 12)

DÉTERMINATION ET MARQUAGE DES FRANCS-BORDS

Définitions

1. (1) Dans la présente annexe,

«creux de franc-bord (D)» désigne la distance mesurée du même point de départ que celui du creux sur quille jusqu'à la surface supérieure du pont de franc-bord ou de la tôle gouttière, sans tolérance pour le revêtement, et, dans le cas d'un navire ayant une gouttière arrondie avec un rayon supérieur à quatre pour cent de la largeur (B) ou ayant les œuvres mortes d'une forme inhabituelle, ce terme désigne le creux de franc-bord d'un navire ayant un maître couple à

(a) the moulded line of the frame, in a ship with a metal shell, or

(b) the outer surface of the hull, in a ship with a shell of a material other than metal; (*largeur (B)*)

“depth for freeboard (D)” means the distance measured from the same point as moulded depth, and to the upper surface of the freeboard deck or stringer plate, with no allowance for sheathing, and in the case of a ship having a rounded gunwale with a radius greater than four per cent of the breadth (B) or having topsides of unusual form, means the depth for freeboard of a ship having a midship section with vertical topsides and with the same round of beam and area of topside section equal to that provided by the actual midship section; (*creux de franc-bord (D)*)

“efficient trunk” means a trunk or similar structure that does not extend to the sides of the ship and that meets the following requirements:

(a) the trunk is at least as strong as the superstructure,

(b) no hatchways are in the freeboard deck in way of the trunk, however, small access openings with watertight covers are permitted in the freeboard deck,

(c) the trunk deck stringer provides a satisfactory gangway and sufficient lateral stiffness,

(d) a permanent working platform fore and aft fitted with guard-rails is provided by the trunk deck, or by detached trunks connected to superstructures by efficient permanent gangways,

(e) open-rails are fitted for at least half the length of the parts of the freeboard deck in way of the trunk that are in exposed positions,

(f) ventilators on the freeboard deck adjacent to the trunk are capable of being closed watertight and the means of closing are permanently attached to the ventilators,

(g) the machinery casings are protected by the trunk, by an enclosed superstructure of at least standard height or by a deckhouse of the same height as and of strength and weathertightness equivalent to such a superstructure,

(h) the breadth of the trunk is at least 60 per cent of the breadth of the ship, and

(i) where there is no superstructure, the length of the trunk is at least 0.6 L; (*trunk efficace*)

“enclosed superstructure” means a superstructure with

(a) enclosing bulkheads complying with the requirements of section 3 of this Schedule,

(b) access openings, if any, in the bulkheads fitted with doors that comply with section 4 of this Schedule,

(c) all other openings in the sides or ends of the superstructure fitted with efficient weathertight means of closing,

(d) discharges that comply with section 14 of this Schedule,

(e) side scuttles that comply with section 11 of this Schedule, and

(f) in the case of a bridge, poop or raised quarter-deck, such access that the crew can reach accommodations, machinery or other working spaces inside the superstruc-

murailles verticales, avec le même bouge et une surface transversale de la partie haute équivalente à celle du maître couple du navire réel; (*depth for freeboard (D)*)

«creux sur quille» désigne, sous réserve des alinéas a) à d), la distance verticale mesurée du dessus de la quille à la face supérieure du barrot au livet du pont de franc-bord

a) sur les navires qui ne sont pas construits en métal, cette distance est mesurée en partant de l'arête inférieure de la râblure de quille,

b) lorsque les formes de la partie inférieure du maître couple sont creuses ou lorsqu'il existe des galbords épais, cette distance est mesurée en partant du point où le prolongement vers l'axe de la ligne de la partie plate des fonds coupe les côtés de la quille,

c) sur un navire ayant une gouttière arrondie, la distance doit être mesurée jusqu'au point d'intersection des lignes hors membres du pont et du bordé prolongées comme si la gouttière était de forme angulaire, et

d) lorsque le pont de franc-bord présente un décrochement et que la partie de ce pont se trouve au-dessus du point où le creux sur quille doit être déterminé, le creux sur quille doit être mesuré jusqu'à une surface de référence prolongeant la ligne de la partie basse du pont parallèlement à la partie haute de ce pont; (*moulded depth*)

«emplacement de la catégorie 1» désigne, en ce qui concerne toute construction, une ouverture ou une garniture dans un emplacement exposé,

a) sur le pont de franc-bord ou sur une demi-dunette,

b) sur un pont de superstructure ou un pont de trunk situé à l'avant d'un point situé au quart de la longueur du navire (L) à partir de la perpendiculaire avant, ou

c) sur un pont de trunk dont la hauteur au-dessus du franc-bord est inférieure à la hauteur normale (Hs); (*Position 1*)

«emplacement de la catégorie 2» désigne, en ce qui concerne toute construction, une ouverture ou une garniture dans un emplacement exposé,

a) sur un pont de superstructure, ou

b) sur un pont de trunk dont la hauteur est égale ou supérieure à Hs,

en arrière du point situé au quart de la longueur (L) du navire à partir de la perpendiculaire avant; (*Position 2*)

«étanche à l'eau» signifie conçu pour résister à la pression statique d'une colonne d'eau déterminée; (*watertight*)

«étanche aux intempéries» signifie conçu pour empêcher l'eau de pénétrer dans le navire quelles que soient les conditions rencontrées en mer; (*weathertight*)

«hauteur d'une superstructure» désigne la plus faible hauteur verticale mesurée en abord entre la face supérieure des barrots du pont de superstructure et la face supérieure des barrots du pont de franc-bord; (*height of superstructure*)

«hauteur normale de superstructure ou de trunk (Hs)» est définie à la partie II de la présente annexe; (*standard height of superstructure or trunk (Hs)*)

«intact» signifie, en ce qui concerne une cloison avant, sans ouverture; (*intact*)

ture by alternative means that are available at all times when bulkhead openings are closed; (*superstructure fermée*)

“exposed position” means a position that is

- (a) exposed to weather and sea, or
- (b) within a structure, so exposed, other than an enclosed superstructure; (*position exposée*)

“forward perpendicular” means a perpendicular that coincides with the foreside of the stem on the waterline on which the length of the ship is measured; (*perpendiculaire avant*)

“freeboard deck” means

(a) the uppermost complete deck exposed to weather and sea that has permanent means of closing all openings in the exposed part thereof, and below which all openings in the sides of the ship are fitted with permanent means of watertight closing, except that where that exposed deck is stepped, the freeboard deck shall be deemed to be the line drawn along the lowest line of that exposed deck and continued parallel to the upper part of that exposed deck, or

(b) where the owner requests and the Assigning Authority approves, a permanent deck that is lower than the deck described in paragraph (a) and that is continuous in a fore and aft direction at least between the machinery space and peak bulkheads and continuous athwartships, except that, where that lower deck is stepped, the freeboard deck shall be deemed to be the line drawn along the lowest line of that lower deck and continued parallel to the upper part of that lower deck; (*pont de franc-bord*)

“height of superstructure” means the least vertical height measured at the side from the top of the superstructure deck beams to the top of the freeboard deck beams; (*hauteur d'une superstructure*)

“intact” means, in respect of a front bulkhead, without openings; (*intact*)

“length (L)” means, in respect of a ship,

- (a) 96 per cent of the total length of the ship in metres, or
- (b) the length of the ship in metres from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock,

on a water line at 85 per cent of the least moulded depth measured from the top of the keel, whichever is the greater length, except that in ships designed with a rake of keel the water line on which this length is measured shall be parallel to the designed water line; (*longueur (L)*)

“length of superstructure (S)” means the length of those parts of the superstructure that lie within the length (L) and extend athwartship in a straight line from side to side of the ship or to within four per cent of the breadth (B) of the ship's side; (*longueur de la superstructure (S)*)

“moulded depth” means, subject to paragraphs (a) to (d), the vertical distance measured from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side, but

- (a) in vessels of other than metal construction, the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet,
- (b) where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the distance is measured from the point where

«largeur (B)» désigne la largeur maximale au milieu du navire, mesurée

- a) hors membres pour les navires à coque métallique, ou
- b) mesurée hors bordé pour les navires à coque non métallique; (*breadth (B)*)

«longueur (L)» signifie, en ce qui concerne un navire,

- a) 96 pour cent de la longueur totale du navire, en mètres, ou
- b) la longueur du navire, en mètres, entre la face avant de l'étrave et l'axe de la mèche du gouvernail,

à la flottaison située à une distance du dessus de quille égale à 85 pour cent du creux minimum sur quille, si cette longueur est supérieure. Toutefois, dans les navires conçus pour naviguer avec une quille inclinée, la ligne de flottaison à laquelle la longueur est mesurée doit être parallèle à la ligne de flottaison en charge prévue; (*length (L)*)

«longueur de la superstructure (S)» désigne la longueur des parties de la superstructure comprises dans la longueur (L), qui s'étendent en travers, en ligne droite, de bord à bord ou en laissant un retrait qui ne dépasse pas quatre pour cent de la largeur (B) du navire; (*length of superstructure (S)*)

«milieu du navire» désigne le milieu de la longueur (L); (*amidships*)

«navire du type A» désigne un navire

- a) dont aucun des sabords de chargement ou aucune des ouvertures semblables dans la coque n'est situé au-dessous du pont de franc-bord,
- b) à bord duquel il n'y a dans le pont principal que des ouvertures de faibles dimensions fermées par des panneaux en acier, ou en un matériau équivalent, munis de garnitures étanches,
- c) dont le pont principal n'a pas d'ouverture de chargement qui mesure, en une dimension, plus de 1,83 m ou, au total, plus de 1,67 m² et
- d) qui ne compte pas plus de deux ouvertures de chargement dans le pont principal à chaque compartiment de cargaison; (*Type A ship*)

«navire du type B» désigne un navire qui n'est pas un navire du type A; (*Type B ship*)

«perpendiculaire arrière» désigne une perpendiculaire qui passe par l'extrémité arrière de la longueur (L) du navire; (*after perpendicular*)

«perpendiculaire avant» désigne une perpendiculaire qui passe par l'intersection de la face avant de l'étrave avec la ligne de flottaison sur laquelle est mesurée la longueur du navire; (*forward perpendicular*)

«pont de franc-bord» désigne

- a) le pont complet le plus élevé, exposé aux intempéries et à la mer, qui possède des dispositifs permanents de fermeture de toutes les ouvertures situées dans les parties découvertes et au-dessous duquel les ouvertures pratiquées dans le bordé sont munies de dispositifs permanents de fermeture étanche. Si ce pont exposé présente des décrochements, le pont de franc-bord est censé être la ligne tirée sur la partie la plus basse de ce pont exposé et prolongée parallèlement à sa partie supérieure, ou

the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel,

(c) in ships having rounded gunwales, the distance is measured to the point of intersection of the moulded lines of the deck and sides, the lines extending as though the gunwale were of angular design,

(d) where the freeboard deck is stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the moulded depth is to be determined, the moulded depth shall be measured to a line of reference extending from the lower part of the deck along a line parallel with the raised part; (*creux sur quille*)

“Position 1”, in respect of any structure, means an opening or fitting, in an exposed position on

(a) the freeboard deck or a raised quarter-deck,

(b) a superstructure deck or a trunk deck forward of a point one-quarter of the ship's length (L) from the forward perpendicular, or

(c) a trunk deck the height of which above the freeboard deck is less than standard height (Hs); (*emplacement de la catégorie 1*)

“Position 2”, in respect of any structure, means an opening or fitting, in an exposed position on

(a) a superstructure deck, or

(b) a trunk deck the height of which is equal to or greater than Hs,

abaft the point one-quarter of the ship's length (L) from the forward perpendicular; (*emplacement de la catégorie 2*)

“standard height of superstructure or trunk (Hs)” has the same meaning as in Part II of this Schedule; (*hauteur normale de superstructure ou de trunk (Hs)*)

“summer draught” means the distance measured from the top of the keel of a ship to the upper edge of the load line that would mark the summer fresh water freeboard calculated in accordance with Part II of this Schedule if that freeboard were assigned to the ship; (*tirant d'eau d'été*)

“superstructure” means a decked structure on the freeboard deck, part of which extends from side to side of the ship or with the side plating not being inboard of the shell plating more than four per cent of the breadth (B), and includes that part of the hull extending above the freeboard deck where the freeboard deck is a lower deck; (*superstructure*)

“Type A ship” means a ship in which

(a) no cargo ports or similar sideshell openings are below the freeboard deck,

(b) there are only small main deck openings fitted with watertight gasketed hatch covers of steel or equivalent material,

(c) no dimension of a main deck cargo opening is greater than 1.83 m and the total area of each such opening does not exceed 1.67 m², and

(d) there are no more than two main deck cargo openings to a single cargo space; (*navire du type A*)

“Type B ship” means a ship that is not a Type A ship; (*navire du type B*)

b) quand le propriétaire le demande et que l'autorité habilitée l'approuve, un pont permanent situé au-dessous du pont décrit à l'alinéa a), continu dans le sens transversal et continu dans le sens longitudinal au moins entre la tranche des machines et les cloisons de coqueron. Si ce pont inférieur présente des décrochements, le pont de franc-bord est censé être la ligne tirée sur la partie la plus basse de ce pont inférieur et prolongée parallèlement à la partie supérieure de ce pont inférieur; (*freeboard deck*)

«position exposée» désigne une position qui est

a) exposée aux intempéries et à la mer, ou

b) à l'intérieur d'une construction ainsi exposée, sauf une superstructure fermée; (*exposed position*)

«superstructure» désigne une construction pontée sur le pont de franc-bord, dont une partie s'étend de bord à bord du navire ou dont le retrait des côtés, par rapport aux murailles, ne dépasse pas quatre pour cent de la largeur (B), et comprend la partie de la coque qui s'étend au-dessus du pont de franc-bord si le pont de franc-bord est un pont inférieur; (*superstructure*)

«superstructure fermée» désigne une superstructure

a) possédant des cloisons d'entourage conformes aux prescriptions de l'article 3 de la présente annexe,

b) dont les ouvertures d'accès, s'il en est, pratiquées dans ces cloisons, sont munies de portes conformes aux prescriptions de l'article 4 de la présente annexe,

c) dont toutes les autres ouvertures pratiquées dans les côtés ou les extrémités sont munies de moyens de fermeture efficaces, étanches aux intempéries,

d) dont les décharges répondent aux exigences de l'article 14 de la présente annexe,

e) dont les hublots répondent aux exigences de l'article 11 de la présente annexe, et

f) dans le cas d'un château, d'une dunette ou d'une demi-dunette, possédant des accès différents qui permettent à l'équipage d'atteindre les locaux d'habitation, la tranche des machines ou d'autres tranches de travail à l'intérieur de la superstructure en tout temps quand les ouvertures dans les cloisons sont fermées; (*enclosed superstructure*)

«tirant d'eau d'été» désigne la distance entre le dessus de la quille d'un navire et le bord supérieur de la ligne de charge qui marque le franc-bord d'été en eau douce calculé conformément à la partie II de la présente annexe si ce franc-bord était assigné au navire; (*summer draught*)

«trunk efficace» désigne un trunk ou toute autre construction similaire qui ne s'étend pas jusqu'aux murailles du navire et qui respecte les conditions suivantes:

a) le trunk est au moins aussi solide qu'une superstructure,

b) il n'y a aucune écoutille sur le pont de franc-bord au droit du trunk. Toutefois, de petites ouvertures d'accès munies de fermetures étanches peuvent être autorisées sur le pont de franc-bord,

c) la gouttière du pont du trunk constitue une passerelle satisfaisante de rigidité latérale convenable,

“watertight” means designed to withstand a specific static head of water; (*étanche à l'eau*)

“weathertight” means designed to prevent water from penetrating the ship in any sea conditions. (*étanche aux intempéries*)

(2) For the purposes of this Schedule,

(a) the midsummer season is the period from May 1 to September 15;

(b) the summer seasons are the periods from April 16 to April 30 and from September 16 to September 30;

(c) the intermediate seasons are the periods from April 1 to April 15 and from October 1 to October 31; and

(d) the winter season is the period from November 1 in one year to March 31 in the next year.

PART I

CONDITIONS OF ASSIGNMENT OF FREEBOARD

Information to be Supplied to the Master

2. (1) The master of every ship shall be supplied with sufficient information, in an approved form, to enable him to arrange for the loading and ballasting of his ship in such a way as to avoid the creation of any unacceptable stresses in the ship's structure, provided that this requirement need not apply to any particular length, design or class of ship where the Board considers it to be unnecessary.

(2) The master of every ship shall be supplied with sufficient information in an approved form to give him guidance as to the stability of the ship under varying conditions of service and a copy of that information shall be furnished to the Board.

Superstructure End Bulkheads

3. Bulkheads at exposed ends of enclosed superstructures shall be of efficient construction and shall be to the satisfaction of the Assigning Authority.

Doors

4. (1) All access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be fitted with doors of steel or other material equivalent in strength, permanently and strongly attached to the bulkhead, and framed, stiffened and fitted so

d) le pont du trunk ou des trunks détachés reliés aux superstructures par des passerelles permanentes efficaces constituent une plate-forme de manœuvre longitudinale permanente munie de rambardes,

e) les parties exposées du pont de franc-bord au droit du trunk sont dotées de rambardes sur au moins la moitié de leur longueur,

f) les manches à air sur le pont de franc-bord, adjacentes au trunk, peuvent être fermées hermétiquement et les dispositifs de fermeture y sont fixés à demeure,

g) les encaissements des machines sont protégés par le trunk, par une superstructure fermée, de hauteur normale au moins, ou par un rouf de hauteur semblable et dont la solidité et l'étanchéité sont égales à celles de la superstructure,

h) la largeur du trunk est au moins 60 pour cent de la largeur du navire, et

i) lorsqu'il n'y a pas de superstructure, la longueur du trunk est d'au moins 0.6 L. (*efficient trunk*)

(2) Aux fins de la présente annexe,

a) la saison de plein été est la période allant du 1^{er} mai au 15 septembre;

b) les saisons d'été sont les périodes allant du 16 avril au 30 avril et du 16 septembre au 30 septembre;

c) les saisons intermédiaires sont les périodes allant du 1^{er} avril au 15 avril et du 1^{er} octobre au 31 octobre; et

d) la saison d'hiver est la période allant du 1^{er} novembre d'une année au 31 mars de l'année suivante.

PARTIE I

CONDITIONS D'ASSIGNATION DU FRANC-BORD

Renseignements à fournir aux capitaines

2. (1) Le capitaine de chaque navire doit recevoir des renseignements suffisants dans une forme approuvée pour lui permettre de régler le chargement et le lestage de son navire, de façon à éviter de soumettre la charpente de ce dernier à des contraintes inacceptables. Il peut être dérogé à cette exigence lorsque la longueur, le tracé ou le type du navire sont tels que le Bureau juge son application superflue.

(2) Le capitaine de tout navire doit recevoir des informations suffisamment précises, dans une forme approuvée, pour lui permettre d'évaluer la stabilité du navire dans diverses conditions d'exploitation; une copie de ces données est transmise au Bureau.

Cloisons situées aux extrémités des superstructures

3. Les cloisons situées aux extrémités exposées de superstructures fermées doivent être d'une construction efficace et être jugées satisfaisantes par l'autorité habilitée.

Portes

4. (1) Toutes les ouvertures d'accès pratiquées dans les cloisons situées aux extrémités des superstructures fermées doivent être pourvues de portes en acier ou en un autre matériau de résistance équivalente solidement fixées à la cloi-

that the whole structure is equivalent in strength to the unpierced bulkhead and is weathertight when closed.

(2) The means for securing the doors referred to in subsection (1) weathertight shall consist of gaskets and clamping devices or other equivalent means and shall be permanently attached to the bulkhead or to the doors themselves, and the doors shall be so arranged that they can be operated from both sides of the bulkhead.

(3) The height of the sills of access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be at least 305 mm above the deck.

Hatchways

5. (1) Subject to subsection (2), hatchway coamings shall be of substantial construction and shall be

- (a) in the case of those coamings in Position 1, at least 460 mm above the deck; and
- (b) in the case of those coamings in Position 2, at least 305 mm above the deck.

(2) The height of the coamings referred to in subsection (1) may be reduced, or the coamings may be omitted entirely, if the Board is satisfied that the safety of the ship is not thereby impaired in any sea conditions.

(3) Hatchways in Positions 1 and 2 shall be fitted with weathertight hatch covers of steel or other equivalent material and with gaskets and clamping devices.

(4) For ships 106.7 m in length or over, where weathertight covers on hatchways in Positions 1 and 2 are of mild steel, the strength shall be calculated with assumed loads not less than 12 kPa on hatchways in Position 1 and not less than 9.6 kPa on hatchways in Position 2, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor of 4.25 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material.

(5) Hatchway covers in Positions 1 and 2 shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0028 times the span under the loads referred to in subsection (4) and mild steel plating forming the tops of covers shall not be less in thickness than one per cent of the spacing of stiffeners or 6 mm, whichever is the greater.

(6) The assumed loads on hatchways in Position 1 may be reduced to 9.6 kPa for ships 24.1 m in length and the corresponding loads on hatchways in Position 2 may be reduced to 7.2 kPa and in all cases values at intermediate lengths shall be obtained by linear interpolation.

son de façon permanente et elles doivent être étanches aux intempéries lorsque ces portes sont fermées. Leur structure, leur renforcement et leur mise en place doivent être conçus de telle sorte que la résistance de l'ensemble soit égale à celle de la cloison non percée.

(2) Les systèmes d'assujettissement prévus pour garantir l'étanchéité aux intempéries des portes qui font l'objet du paragraphe (1) doivent comporter des garnitures d'étanchéité, des tourniquets de serrage ou autres dispositifs analogues et doivent être fixés de façon permanente aux cloisons ou aux portes. Ces dernières doivent pouvoir se manœuvrer des deux côtés de la cloison.

(3) La hauteur des seuils des ouvertures d'accès dans les cloisons situées aux extrémités des superstructures fermées doit être au moins de 305 mm au-dessus du pont.

Écoutilles

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les surbaux d'écouille doivent être de construction robuste, et,

- a) dans le cas des surbaux situés dans un emplacement de catégorie 1, doivent dépasser le pont d'une hauteur de 460 mm au moins; et
- b) dans le cas des surbaux situés dans un emplacement de catégorie 2, doivent dépasser le pont d'une hauteur de 305 mm au moins.

(2) On peut réduire la hauteur des surbaux qui font l'objet du paragraphe (1) ou les supprimer entièrement, si le Bureau est assuré que la sécurité du navire ne se trouve pas de ce fait compromise quelles que soient les conditions de mer.

(3) Les écoutilles situées dans des emplacements des catégories 1 et 2 doivent être munies de panneaux étanches aux intempéries, en acier ou en un matériau équivalent avec garnitures et dispositifs de serrage.

(4) Dans le cas des navires de 106,7 m de longueur ou plus, si les panneaux étanches aux intempéries qui couvrent les écoutilles situées dans les emplacements des catégories 1 et 2 sont en acier doux, la résistance doit être calculée pour des charges conventionnelles au moins égales à 12 kPa sur les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 1 et au moins égales à 9,6 kPa sur les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 2. Le produit par 4.25 de la tension maximale sous la charge conventionnelle ne doit pas dépasser la charge de rupture du matériau.

(5) Les panneaux d'écouille situés dans les emplacements des catégories 1 et 2 doivent être conçus de telle sorte que la flèche limite ne soit pas supérieure à 0.0028 fois leur portée sous les charges qui font l'objet du paragraphe (4), et les tôles d'acier doux formant le dessus des panneaux doivent avoir une épaisseur au moins égale à 1 pour cent de l'écart entre les cornières de renfort ou à 6 mm si cette dernière valeur est plus grande.

(6) La charge conventionnelle des panneaux d'écouille situés dans un emplacement de la catégorie 1 peut être réduite à une valeur de 9,6 kPa pour les navires de 24,1 m de long, et la charge correspondante des panneaux d'écouille situés dans un emplacement de la catégorie 2 peut être réduite à une valeur de 7,2 kPa, et, dans tous les cas, les valeurs correspon-

(7) Coamings and hatchway covers to exposed hatchways on decks above the superstructure deck shall comply with strength requirements satisfactory to the Assigning Authority.

(8) The strength and stiffness of hatchway covers made of materials other than mild steel shall be equivalent to those of mild steel to the satisfaction of the Assigning Authority.

(9) The means for securing and maintaining weathertightness of hatch covers shall be to the satisfaction of the Assigning Authority and shall ensure that the tightness can be maintained in any sea conditions.

Cargo Ports and Other Similar Openings

6. (1) Cargo ports and other similar openings in the sides of ships below the freeboard deck shall be fitted with doors or with covers so designed as to ensure watertightness and structural integrity commensurate with the surrounding shell plating.

(2) Cargo ports and other similar openings above the freeboard deck shall be fitted with weathertight closures and shall have structural integrity commensurate with the surrounding plating.

(3) The number of cargo ports and other similar openings shall be the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

(4) Unless permitted by the Board, the lower edges of cargo ports and other similar openings shall not be below a line drawn parallel to the freeboard deck at side that has at its lowest point the upper edge of the uppermost load line.

Machinery Space Openings

7. (1) Machinery space openings in Position 1 or 2 shall be efficiently framed and enclosed by steel casings of ample strength, and where the casings are not protected by other structures, their strength shall be to the satisfaction of the Board.

(2) Doorways in the casings required by subsection (1) shall be fitted with doors complying with the requirements of section 4 of this Part.

(3) Openings in the casings required by subsection (1) other than doorways shall be fitted with strong covers of steel or other equivalent material, permanently attached and capable of being secured weathertight from both sides of the opening and the lower edge of such openings shall be at a height above the deck of at least 305 mm.

(4) Any funnel or machinery space ventilator that must be kept open for the essential operations of the ship shall have coamings of a height above the deck of at least

dant aux longueurs intermédiaires sont obtenues par interpolation linéaire.

(7) Les surbaux et les panneaux d'écouille exposés sur les ponts au-dessus du pont de superstructure doivent répondre aux exigences de l'autorité habilitée sur la résistance.

(8) La résistance et la rigidité des panneaux d'écouille fabriqués en d'autres matériaux que l'acier doux doivent être équivalentes à celles des panneaux en acier doux et répondre à cet égard aux prescriptions de l'autorité habilitée.

(9) Les moyens employés pour assurer et maintenir l'étanchéité aux intempéries des panneaux d'écouille doivent répondre aux exigences de l'autorité habilitée et doivent permettre d'assurer l'étanchéité dans toutes les conditions de mer.

Sabords de chargement et autres ouvertures analogues

6. (1) Les sabords de chargement et autres ouvertures analogues sur bordé situés au-dessous du pont de franc-bord doivent être pourvus de portes ou de panneaux conçus de façon à leur garantir une étanchéité aux intempéries et une résistance équivalente à celles de la partie de la coque qui les entoure.

(2) Les sabords de chargement et autres ouvertures analogues au-dessus du pont de franc-bord doivent être pourvus de dispositifs de fermeture étanches aux intempéries et avoir une résistance équivalente à celle de la partie de la coque qui les entoure.

(3) Le nombre des sabords de chargement et des autres ouvertures analogues doit être ramené au minimum compatible avec le type et l'exploitation normale du navire.

(4) Sauf autorisation du Bureau, le can inférieur des sabords de chargement et des autres ouvertures analogues ne doit pas se trouver au-dessous d'une ligne parallèle au livet en abord du pont de franc-bord et dont le point le plus bas n'est pas situé au-dessous de la ligne de charge la plus haute.

Ouvertures situées dans la tranche des machines

7. (1) Les ouvertures de la tranche des machines situées dans les emplacements des catégories 1 ou 2 doivent être convenablement charpentées et être entourées d'un encaissement d'acier efficace, d'une résistance largement suffisante; lorsque ces encaissements ne sont pas protégés par d'autres structures, leur résistance doit répondre aux exigences du Bureau.

(2) Les baies de porte ménagées dans les encaissements prescrits au paragraphe (1) doivent être munies de portes conformes aux prescriptions de l'article 4 de la présente partie.

(3) Les ouvertures pratiquées dans les encaissements prescrits au paragraphe (1), sauf les baies de porte, doivent être munies de robustes panneaux d'acier ou d'un autre matériau équivalent, fixés de façon permanente et pouvant se fermer de façon à être étanches aux intempéries, de l'intérieur et de l'extérieur. Le bord inférieur de ces ouvertures doit être à une hauteur de 305 mm au moins au-dessus du pont.

(4) Toute cheminée ou toute manche à air de la tranche des machines qu'il faut garder ouverte pour assurer les opérations

- (a) 3.81 m if in Position 1; and
- (b) 1.83 m if in Position 2.

Special Conditions of Assignment for Type A Ships

8. (1) Machinery casings on Type A ships shall be protected by an enclosed poop or bridge of at least standard height, or by a deckhouse of equal height and equivalent strength, provided that machinery casings may be exposed if, subject to subsection (2), there are no openings giving direct access from the freeboard deck to the machinery space.

(2) A door complying with the requirements of section 4 of this Part may be permitted in the machinery casing, provided that it leads to a space or passageway that is as strongly constructed as the casing and is separated from the stairway to the engine room by a second weathertight door of steel or other equivalent material.

(3) An efficiently constructed fore and aft permanent gangway of sufficient strength shall be fitted on Type A ships at the level of the superstructure deck between the poop and the midship bridge or deckhouse where fitted, or equivalent means of access such as passages below deck shall be provided to carry out the purpose of the gangway.

(4) In all places on Type A ships other than those referred to in subsection (3) and on Type A ships without a midship bridge, arrangements to the satisfaction of the Board shall be provided to safeguard the crew in reaching all exposed parts used in the essential operation of the ship.

(5) On Type A ships there shall be safe and satisfactory access from the gangway level between separate crew accommodations and also between crew accommodations and the machinery space.

(6) Exposed hatchways on the freeboard and forecastle decks or on the tops of expansion trunks on Type A ships shall be provided with efficient watertight covers of steel or other equivalent material.

(7) Type A ships with bulwarks shall have open rails fitted for at least half the length of the exposed parts of the exposed deck or shall have other effective freeing arrangements and the upper edge of the sheer strake shall be kept as low as practicable.

(8) Where superstructures on Type A ships are connected by trunks, open rails shall be fitted for the whole length of the exposed parts of the freeboard deck.

essentielles du navire doivent avoir des surbaux dont la hauteur au-dessus du pont est d'au moins

- a) 3,81 m, si elles sont situées dans un emplacement de la catégorie 1; et
- b) 1,83 m, si elles sont situées dans un emplacement de la catégorie 2.

Conditions spéciales d'assignation des navires de type A

8. (1) Les encaissements des machines des navires de type A doivent être protégés par une dunette fermée, un château d'une hauteur au moins égale à la hauteur normale, ou par un rouf de même hauteur et d'une résistance équivalente; toutefois, sous réserve du paragraphe (2), les encaissements peuvent être exposés, s'il n'existe aucune ouverture donnant directement accès du pont de franc-bord à la tranche des machines.

(2) L'installation d'une porte conforme aux prescriptions de l'article 4 de la présente partie dans la cloison de l'encaissement des machines peut être autorisée pourvu qu'elle donne accès à un sas ou couloir construit aussi solidement que le tambour et séparé de la descente aux machines par une deuxième porte étanche aux intempéries, en acier ou en tout autre matériau équivalent.

(3) Une passerelle permanente de construction efficace et d'une résistance suffisante doit être installée sur les navires de type A de l'avant à l'arrière, au niveau du pont des superstructures, entre la dunette et le château milieu ou un rouf s'il en existe; des moyens d'accès équivalents tels que des passages au-dessous du pont peuvent être prévus pour remplir le rôle de la passerelle.

(4) Sur les navires du type A, ailleurs qu'aux endroits qui font l'objet des dispositions du paragraphe (3), et sur les navires du type A sans château milieu, des aménagements doivent être prévus, à la satisfaction du Bureau, pour la sécurité de l'équipage dans ses déplacements absolument nécessaires vers toutes les parties exposées du navire qui sont utilisées pour son exploitation.

(5) Sur les navires du type A, un moyen sûr et satisfaisant doit être à tout moment utilisable pour atteindre, du niveau de la passerelle, les différents locaux d'équipage et pour circuler entre ces locaux et la tranche des machines.

(6) Les écoutes exposées, situées sur le pont de franc-bord et sur le pont du gaillard ou au-dessus des caisses d'expansion des navires du type A doivent être munies de panneaux étanches aux intempéries en acier ou en un autre matériau équivalent.

(7) Les navires de type A munis d'un pavois doivent avoir des rambardes sur au moins la moitié de la longueur de la partie découverte du pont exposé ou posséder un autre système efficace d'évacuation de l'eau. Le can supérieur du carreau doit être maintenu aussi bas que possible.

(8) Lorsque les superstructures des navires du type A sont reliées par des trunks, des rambardes doivent être prévues sur toute la longueur des parties exposées du pont de franc-bord.

Air Pipes

9. (1) Where air pipes to ballast and other tanks extend above the freeboard or superstructure decks, the exposed parts of the pipes shall be of substantial construction and the height from the deck to the point where water may have access below shall be at least 760 mm on the freeboard deck, 610 mm on raised quarter decks and 305 mm on other superstructure decks.

(2) Where the heights described in subsection (1) may interfere with the working of the ship, a lower height may be approved, provided the Board is satisfied that the closing arrangements and other circumstances justify a lower height.

(3) Satisfactory means, permanently attached, shall be provided for closing the openings of the air pipes referred to in subsection (1).

Ventilators

10. (1) Ventilators in Position 1 or 2 to spaces below freeboard decks, decks of enclosed superstructures or trunk decks shall have coamings of steel or other equivalent material substantially constructed and efficiently connected to the deck.

(2) Subject to subsection (3), the height above the deck of the coamings required by subsection (1) shall be at least 760 mm if in Position 1 and at least 610 mm if in Position 2.

(3) In exposed positions, other than Positions 1 and 2, the height of ventilator coamings shall be to the satisfaction of the Assigning Authority.

(4) Where the coaming of any ventilator that is in an exposed position exceeds 915 mm in height above the deck, it shall be specially supported.

(5) Ventilators passing through superstructures other than enclosed superstructures shall have substantially constructed coamings of steel or other equivalent material at the freeboard deck.

(6) Subject to subsection (7), ventilator openings shall be provided with efficient weathertight closing appliances that are permanently attached to or, where permitted by the Board, conveniently stowed near the ventilators to which they are to be fitted.

(7) Ventilators in Position 1, the coamings of which extend to more than 3.81 m above the deck and in Position 2, the coamings of which extend to more than 1.83 m above the deck, need not be fitted with closing arrangements unless specifically required by the Board.

Tuyaux de dégagement d'air

9. (1) Lorsque les tuyaux de dégagement d'air desservant des ballasts et autres caisses se prolongent au-dessus du pont de franc-bord ou du pont des superstructures, les parties exposées de ces tuyaux doivent être de construction robuste; leur hauteur entre le pont et le point de pénétration de l'eau vers les compartiments inférieurs doit être au moins de 760 mm sur le pont de franc-bord, de 610 mm sur le pont de demi-dunette et de 305 mm sur les autres ponts de superstructures.

(2) Lorsque l'importance des hauteurs qui font l'objet du paragraphe (1) risquerait de gêner les manœuvres, une hauteur moindre peut être acceptée si le Bureau est assuré que les dispositifs de fermeture et d'autres motifs justifient cette hauteur réduite.

(3) Des moyens d'obturation satisfaisants et attachés de façon permanente doivent être prévus pour la fermeture des tuyaux de dégagement d'air dont il est fait mention au paragraphe (1).

Manches à air

10. (1) Les manches à air situées dans les emplacements des catégories 1 ou 2 et desservant les compartiments situés au-dessous des ponts de franc-bord, des ponts de superstructures fermées ou des ponts de trunk doivent avoir des surbaux en acier ou en un autre matériau équivalent, de construction robuste et efficacement fixés au pont.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), les surbaux prescrits au paragraphe (1) doivent mesurer au moins 760 mm de hauteur au-dessus du pont, s'ils sont situés dans un emplacement de la catégorie 1, et au moins 610 mm, s'ils sont situés dans un emplacement de la catégorie 2.

(3) Dans des emplacements exposés, sauf les emplacements des catégories 1 et 2, la hauteur des surbaux des manches à air doit répondre aux exigences de l'autorité habilitée.

(4) Si le surbau d'une manche à air située dans un emplacement exposé mesure plus de 915 mm de hauteur au-dessus du pont, il doit être spécialement renforcé.

(5) Les manches à air qui traversent des superstructures ouvertes doivent avoir sur le pont de franc-bord de solides surbaux en acier ou en un matériau équivalent.

(6) Sous réserve du paragraphe (7), les ouvertures des manches à air doivent être munies de dispositifs de fermeture efficaces et étanches aux intempéries, fixés de manière permanente aux manches à air ou, lorsque le Bureau le permet, convenablement arrimés près des manches à air auxquelles ils sont destinés.

(7) Les manches à air situées dans les emplacements de la catégorie 1, dont les surbaux s'élèvent à une hauteur de plus de 3,81 m au-dessus du pont et les manches à air situées dans les emplacements de la catégorie 2, dont les surbaux s'élèvent à une hauteur de plus de 1,83 m au-dessus du pont ne doivent être munies de dispositifs de fermeture que si le Bureau l'exige expressément.

Side Scuttles

11. (1) Side scuttles to spaces below the freeboard deck or to spaces within enclosed superstructures shall be fitted with efficient hinged inside deadlights arranged so that they can be effectively closed and secured watertight.

(2) No side scuttle shall be fitted in a position so that its sill is below a line drawn parallel to the freeboard deck at side and having its lowest point 2.5 per cent of the breadth (B) above the summer fresh water load water line or 510 mm, whichever is the greater distance.

(3) The side scuttles and deadlights shall be of substantial construction to the satisfaction of the Board.

Miscellaneous Openings in Freeboard, Superstructure and Trunk Decks

12. (1) Manholes and flush scuttles in Position 1 or 2 or within superstructures other than enclosed superstructures shall be closed by covers that are capable of being made watertight and, unless secured by closely spaced bolts, that are permanently attached.

(2) Openings in freeboard decks other than hatchways, machinery space openings, manholes and flush scuttles shall be protected by an enclosed superstructure or by a deckhouse or companionway of equivalent strength and weathertightness.

(3) Any opening described in subsection (2) in an exposed superstructure deck or in the top of a deckhouse on the freeboard deck that gives access to a space below the freeboard deck or a space within an enclosed superstructure shall be protected by an efficient deckhouse or companionway.

(4) Doorways in deckhouses or companionways described in subsections (2) and (3) shall be fitted with doors complying with the requirements of section 4 of this Part.

Freeing Ports

13. (1) Where bulwarks in exposed positions on freeboard or superstructure decks form wells, ample provision shall be made for rapidly freeing the decks of water and for draining them.

(2) Subject to subsections (4) to (7), where the sheer in way of the well is standard or greater than standard, the minimum freeing port area on each side of the ship shall be

(a) "A" for each well on the freeboard deck and on the raised quarter deck, and

(b) one-half of "A" for each well on superstructure decks other than raised quarter decks,

the value of "A" being given by the following formulas:

Where the length of bulwark (*l*) in the well is 20 m or less,

$$A = 0.706 + 0.0351 l \text{ square metres.}$$

Where the length of bulwark (*l*) in the well exceeds 20 m

Hublots

11. (1) Les hublots donnant sous le pont de franc-bord ou sur les locaux situés à l'intérieur de superstructures fermées doivent être pourvus à l'intérieur de contre-hublots efficaces solidement fixés par des charnières de façon à permettre de les fermer hermétiquement et de les assujettir ainsi.

(2) En aucun cas le can inférieur des hublots ne doit se trouver au-dessous d'une ligne parallèle au livet du pont de franc-bord et dont le point le plus bas est situé soit à 2.5 pour cent de la largeur (B) soit à 510 mm au-dessus de la ligne de charge d'eau douce en été, la plus grande des deux valeurs devant être choisie.

(3) Les hublots et les contre-hublots doivent être d'une construction robuste qui répond aux exigences du Bureau.

Ouvertures diverses dans les ponts de franc-bord, de superstructures et de trunk

12. (1) Les trous d'homme et les bouchons à plat pont situés dans les emplacements de catégorie 1 ou 2, ou à l'intérieur de superstructures ouvertes doivent être pourvus de couvercles susceptibles d'assurer une étanchéité complète et fixés à demeure, à moins qu'ils ne soient assujettis par des boulons à intervalles rapprochés.

(2) Les ouvertures dans les ponts de franc-bord, sauf les écoutilles, les descentes dans les machines, les trous d'homme et les bouchons à plat pont, doivent être protégées par une superstructure fermée, un rouf ou un capot de descente de solidité et d'étanchéité équivalentes.

(3) Toute ouverture mentionnée au paragraphe (2) et située dans la partie exposée d'un pont de superstructure ou sur le toit d'un rouf situé sur le pont de franc-bord doit être protégée par un rouf ou un capot de descente efficace si elle donne accès à un compartiment situé sous le pont de franc-bord ou à l'intérieur d'une superstructure fermée.

(4) Les portes des roufs ou des capots de descente mentionnés aux paragraphes (2) et (3) doivent être conformes aux dispositions de l'article 4 de la présente partie.

Sabords de décharge

13. (1) Lorsque des pavois se trouvant sur les parties exposées du pont de franc-bord ou des ponts des superstructures forment des puits, des dispositions largement suffisantes doivent être prises pour évacuer rapidement l'eau des ponts et en assurer l'écoulement.

(2) Sous réserve des paragraphes (4) à (7), dans les cas où la tonture, dans la région du puits, est égale ou supérieure à la tonture normale, la section minimale des sabords de décharge à prévoir de chaque bord doit être

a) égale à «A» pour chaque puits sur le pont de franc-bord et le pont de demi-dunette, et

b) égale à la moitié de «A» pour chaque puits sur les ponts de superstructure, sauf les ponts de demi-dunette,

la valeur de «A» étant calculée d'après les formules suivantes:

Lorsque la longueur du pavois *l* dans le puits est inférieure ou égale à 20 m,

$$A = 0.706 + 0.0351 l \text{ mètres carrés.}$$

“A” = 0.0701 *l* square metres.
(*l* need in no case be taken as greater than 0.7 L.)

(3) For the purposes of the freeing port area only, bulwark height shall be considered standard at 610 mm for ships 73.2 m in length or less and 1 220 mm for ships 146.3 m in length or greater and the standard bulwark height for ships of intermediate length shall be obtained by linear interpolation.

(4) If the height of the bulwark exceeds standard height, the minimum freeing port area shall be “A” plus 0.04 m² per metre of length of well for each metre by which the height of bulwark exceeds standard height.

(5) Where, in ships greater than 146.3 m in length the average height of the bulwark is less than 915 mm, the minimum freeing port area may be decreased by 0.04 m² per metre of length for each metre by which the average height of the bulwark is less than 915 mm.

(6) In ships with no sheer the area calculated according to subsections (2) to (5) shall be increased by 50 per cent and, where the sheer is less than the standard, the percentage of increase shall be obtained by linear interpolation.

(7) Where a ship is fitted with a trunk but does not comply with the requirements of paragraph (e) in the definition of “efficient trunk” or where continuous or substantially continuous hatchway side coamings are fitted between detached superstructures, the minimum area of the freeing port openings shall be calculated from the following table:

Breadth of hatchway or trunk in relation to the breadth of ship	Area of freeing ports in relation to the total area of the bulwarks
40 per cent or less	20 per cent
75 per cent or more	10 per cent

The area of freeing ports at intermediate breadths shall be obtained by linear interpolation.

(8) In ships having erections that are open at either or both ends, adequate provision for freeing the space within such erections shall be provided to the satisfaction of the Assigning Authority.

(9) The lower edges of the freeing ports shall be as near the deck as practicable and 2/3 of the freeing area required shall be provided in the half of the well nearest the lowest point of the sheer curve.

(10) All freeing port openings in the bulwarks shall be protected by rails or bars spaced approximately 230 mm apart.

Lorsque la longueur du pavois *l* dans le puits dépasse 20 m,
«A» = 0.0701 *l* mètres carrés.

(Il n'est pas nécessaire de donner à *l* une valeur supérieure à 0.7 L.)

(3) A l'égard de la section des sabords de décharge seulement, la hauteur normale des pavois doit être de 610 mm dans le cas des navires mesurant 73,2 m de longueur au plus et de 1 220 mm dans le cas des navires mesurant 146,3 m de longueur ou plus. La hauteur normale des pavois dans le cas des navires de longueur intermédiaire doit être obtenue par interpolation linéaire.

(4) Si la hauteur des pavois dépasse la hauteur normale, la section minimale des sabords de décharge doit être égale à «A» plus 0,04 m² par mètre de longueur du puits pour chaque mètre de la hauteur du pavois qui dépasse la hauteur normale.

(5) Lorsque, sur des navires mesurant plus de 146,3 m de longueur, la hauteur moyenne du pavois est inférieure à 915 mm, la section minimale des sabords de décharge peut être diminuée de 0,04 m² par mètre de longueur pour chaque mètre de différence entre la hauteur moyenne du pavois et 915 mm.

(6) Sur les navires sans tonture la section calculée de la manière prévue aux paragraphes (2) à (5) doit être augmentée de 50 pour cent. Lorsque la tonture est inférieure à la normale, ce pourcentage s'obtient par interpolation linéaire.

(7) Sur les navires qui sont pourvus d'un trunk, mais qui ne répondent pas aux prescriptions de l'alinéa e) de la définition de «trunk efficace» ou qui possèdent des surbaux latéraux d'écouille s'étendant de façon continue ou presque continue entre des superstructures détachées, la section minimale des ouvertures des sabords de décharge est déterminée selon qu'il est indiqué dans le tableau ci-après:

Largeur des écoutilles ou des trunks par rapport à la largeur du navire	Section des sabords de décharge par rapport à la surface totale des pavois
40 pour cent ou moins	20 pour cent
75 pour cent ou plus	10 pour cent

Pour les largeurs intermédiaires, la section des sabords de décharge s'obtient par interpolation linéaire.

(8) Dans le cas de navires ayant des ouvrages ouverts à l'une de leurs extrémités ou aux deux extrémités, des mesures adéquates approuvées par l'autorité habilitée doivent être prises pour évacuer l'eau pouvant s'introduire à l'intérieur de ces ouvrages.

(9) Les seuils inférieurs des sabords de décharge doivent être aussi près que possible du pont. Les 2/3 de la section exigée pour les sabords de décharge doivent se trouver dans la moitié du puits la plus proche du point le plus bas de la courbe de tonture.

(10) Toutes les ouvertures de décharge pratiquées dans les pavois doivent être protégées par des tringles ou des barres espacées d'environ 230 mm.

(11) If shutters are fitted to freeing ports, ample clearance shall be provided to prevent jamming.

(12) If shutters are fitted with securing appliances, the appliances shall be of approved construction.

(13) Hinges for shutters shall have pins or bearings of non-corrodible material.

Scuppers, Drains, Inlets and Discharges

14. (1) Every discharge led through the shell from spaces below the freeboard deck shall have

(a) an automatic non-return valve fitted at the shell with a positive means of closing operable

(i) from above the freeboard deck, or

(ii) from a readily accessible location, if the discharge originates in a space that is either manned or provided with continuous bilge water monitoring; or

(b) two automatic non-return valves, one of which shall be fitted at the shell and the inboard one of which shall always be accessible for examination under service conditions.

(2) Every discharge led through the shell from within an enclosed superstructure, or from within a deckhouse on the freeboard deck that is fitted with doors complying with section 4 of this Part shall

(a) comply with the requirements of subsection (1); or

(b) have an automatic non-return valve fitted at the shell, if the discharge originates in a space that is regularly visited by the crew.

(3) Except as provided in subsection (4), every scupper, drain and discharge originating at any level and led through the shell below a line that is either 0.05B or 610 mm, whichever is greater, above the summer fresh water load line shall have an automatic non-return valve fitted at the shell.

(4) The requirements of subsection (3) do not apply

(a) where valves are fitted in compliance with the requirements of subsection (1) or (2); or

(b) where the piping of the scupper, drain or discharge is of substantial thickness.

(5) Every scupper leading from a superstructure other than an enclosed superstructure or from a deckhouse not fitted with doors complying with the requirements of section 4 of this Part shall be led overboard.

(6) In machinery spaces and other readily accessible spaces every main and auxiliary sea inlet and discharge in connection with the operation of machinery shall have a valve with positive means of closing operable from a readily accessible location.

(11) Si les sabords de décharge sont munis de volets battants, un jeu suffisant doit être prévu pour empêcher tout coinçage.

(12) Si les volets battants sont munis de dispositifs d'assujettissement, ces dispositifs doivent être d'un type approuvé.

(13) Les charnières des volets battants doivent avoir des axes ou des gonds faits en un matériau qui résiste à la corrosion.

Dalots, puisards, prises d'eau et décharges

14. (1) Toute décharge à travers le bordé extérieur qui provient d'espaces situés au-dessous du pont de franc-bord doit être munie

a) d'un clapet automatique de non-retour fixé sur le bordé et muni d'un moyen de fermeture direct manœuvrable

(i) d'au-dessus du pont de franc-bord, ou

(ii) d'un endroit facilement accessible, si la décharge provient d'un espace dont la surveillance est assurée en service normal par l'équipage ou qui est muni d'un moyen de surveillance continu des eaux de cale; ou

b) de deux clapets automatiques de non-retour, l'un étant fixé sur le bordé et l'autre, à l'intérieur, devant en tout temps être accessible pour examen dans les conditions de service.

(2) Toute décharge à travers le bordé extérieur qui provient d'une superstructure fermée ou d'un rouf sur le pont de franc-bord qui est muni de portes conformes aux prescriptions de l'article 4 de la présente partie doit

a) être conforme aux prescriptions du paragraphe (1); ou

b) être munie d'un clapet automatique de non-retour fixé sur le bordé, si elle provient d'un espace que l'équipage visite régulièrement.

(3) Sauf les exceptions prévues au paragraphe (4), tous les dalots, puisards et tuyaux de décharge, quel que soit le niveau d'où ils débouchent, qui traversent le bordé extérieur au-dessous d'une ligne située à 0.05B ou à 610 mm, si cette seconde valeur est plus grande, au-dessus de la ligne de charge d'été en eau douce, doivent être munis d'un clapet automatique de non-retour fixé sur le bordé extérieur.

(4) Les prescriptions du paragraphe (3) ne s'appliquent pas

a) si les clapets sont installés conformément aux prescriptions des paragraphes (1) ou (2); ou

b) si les dalots, les puisards ou les tuyaux de décharge sont d'une épaisseur suffisante.

(5) Tout dalot desservant une superstructure, sauf une superstructure fermée ou un rouf non muni de portes répondant aux prescriptions de l'article 4 de la présente partie doit déboucher à l'extérieur du navire.

(6) Dans les locaux des machines et les autres espaces facilement accessibles, toutes les prises d'eau à la mer et les décharges, principales et auxiliaires, nécessaires au fonctionnement des machines doivent être munies d'un clapet avec un moyen de fermeture direct, manœuvrable d'un endroit facilement accessible.

(7) Indicators showing whether the valve is open or closed shall be provided at the operating position of each valve, which is required by this section to have positive means of closing.

(8) All shell fittings and the valves required by this section shall be of steel, bronze or other approved ductile material; valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable.

(9) All pipes to which this section refers shall be of steel or other equivalent material to the satisfaction of the Board.

Protection of the Crew

15. (1) The strength of the deckhouses used for the accommodation of the crew shall be to the satisfaction of the Board.

(2) Efficient guard-rails or bulwarks shall be fitted on all exposed parts of the freeboard and superstructure decks.

(3) In the case of ships with rounded gunwales the guard-rail supports shall be placed on the flat of the deck.

(4) The height of the bulwarks or guard-rails referred to in subsection (2) shall be at least 915 mm from the deck, provided that where this height would interfere with the normal operation or adversely influence the safety of a ship, a lesser height may be approved if the Board is satisfied that the crew is adequately protected, and the bulwarks and guard-rails shall meet the following requirements:

(a) guard-rails shall be fitted with at least three courses;

(b) the opening between the lowest course of the guard-rails and the deck shall not exceed 230 mm and other courses shall not be spaced more than 380 mm apart; and

(c) in cases where the sheer strake projection is at least 205 mm above the deck, two courses of rails may be fitted in lieu of three if the Board is satisfied that an equivalent degree of protection is provided.

(5) Life lines, gangways, underdeck passages or other similar means shall be provided for the protection of the crew in getting to and from their quarters, the machinery space and all other parts used in the essential operation of the ship.

PART II

CALCULATION OF FREEBOARDS

Formulas

16. (1) In this Part, "effective length of superstructure or trunk (E)" means, in metres,

(a) S, in the case of an enclosed superstructure, other than a raised quarter deck, with a height equal to or greater than Hs,

(b) $S \times (\text{height}/H_s)$, in the case of an enclosed superstructure, other than a raised quarter deck, with a height less than Hs,

(7) Il doit y avoir des indicateurs d'ouverture ou de fermeture au poste de commande de chaque clapet qui doit être muni d'un moyen de fermeture direct en application du présent article.

(8) Tous les dispositifs fixés sur la coque et les clapets exigés par le présent article doivent être en acier, en bronze ou en tout autre matériau ductile approuvé. Ni la fonte ordinaire ni aucun autre matériau similaire ne sont acceptables.

(9) Tous les tuyaux visés par le présent article doivent être en acier ou en tout autre matériau équivalent qui répond aux exigences du Bureau.

Protection de l'équipage

15. (1) La résistance des cloisons des roufs prévus pour le logement de l'équipage doit répondre aux exigences du Bureau.

(2) Des rambardes ou des pavois efficaces doivent être installés dans toutes les parties exposées du pont de franc-bord et des ponts de superstructures.

(3) Sur les navires ayant des gouttières arrondies, les rambardes doivent être placées sur les parties horizontales du pont.

(4) Les pavois ou les rambardes qui font l'objet du paragraphe (2) doivent avoir au moins 915 mm au-dessus du pont. Toutefois, lorsque cette hauteur risquerait de gêner les manœuvres normales du navire ou d'en amoindrir la sécurité, le Bureau peut approuver une hauteur moindre s'il estime qu'une protection suffisante est ainsi assurée à l'équipage. Les pavois et les rambardes doivent être conformes aux prescriptions suivantes:

a) les rambardes doivent avoir au moins trois filières;

b) l'écart entre la filière la plus basse des rambardes et le pont ne doit pas être de plus de 230 mm et l'écart entre les autres filières ne doit pas dépasser 380 mm; et

c) dans les cas où les virures de carreau s'élèvent à 205 mm au moins au-dessus du pont, il peut suffire d'établir deux filières au lieu de trois si le Bureau estime que la protection reste la même.

(5) Des passerelles, des filières, des passages sous pont, ou d'autres dispositifs semblables doivent être prévus pour la protection de l'équipage dans ses allées et venues entre les locaux qu'il habite, la salle des machines et tout autre local utilisé pour l'exploitation normale du navire.

PARTIE II

CALCUL DES FRANCS-BORDS

Formules

16. (1) Dans la présente partie, «hauteur normale des superstructures ou des trunks (Hs)» signifie, en m, $1,83 + L/300$;

«longueur effective des superstructures ou des trunks (E)» signifie, en mètres,

a) S, dans le cas d'une superstructure fermée, sauf une demi-dunette, avec une hauteur égale ou supérieure à Hs,

(c) S or $0.6 L$, whichever is lesser, in the case of an enclosed superstructure that is a raised quarter deck with a height equal to or greater than $2/3 H_s$ and having an intact front bulkhead,

(d) $S \times (\text{height}/H_s)$, in the case of an enclosed superstructure that is a raised quarterdeck with a height less than $2/3 H_s$ or does not have an intact front bulkhead,

(e) $\text{length} \times (\text{mean breadth}/B)$, in the case of a trunk with a height equal to or greater than H_s , and

(f) $\text{length} \times (\text{mean breadth}/B) (\text{height}/H_s)$ in the case of a trunk with a height less than H_s ;

“ L_w ” means L or 121.9 m, whichever is the greater;

“standard height of superstructure or trunk (H_s)” means, in m, $1.83 + L/300$.

(2) For the purpose of the calculations in this Part, all length and height measurements shall be in metres and shall be taken to two places of decimals.

Minimum Fresh Water Freeboards

17. (1) A Type A ship shall be assigned a summer freeboard, applicable during the summer seasons in fresh water, that is not less than the basic freeboard calculated in accordance with paragraph 19(1)(a) of this Schedule and modified where appropriate in accordance with sections 21 to 24 of this Schedule.

(2) A Type B ship shall be assigned a summer freeboard, applicable during the summer seasons in fresh water, that is not less than the basic freeboard calculated in accordance with paragraph 19(1)(b) of this Schedule and modified where appropriate in accordance with sections 20 to 24 of this Schedule.

(3) A ship shall be assigned a midsummer freeboard, applicable during the midsummer season in fresh water, that is not less than the summer freeboard for that ship, calculated in accordance with this section, minus the distance in millimetres obtained by multiplying 25 by the summer draught in metres.

(4) A ship shall be assigned an intermediate freeboard, applicable during the intermediate seasons in fresh water, that is not less than the summer freeboard for that ship, calculated in accordance with this section, plus the distance in millimetres obtained by multiplying $2540/L_w$ by the summer draught in metres.

(5) A ship shall be assigned a winter freeboard, applicable during the winter season in fresh water, that is not less than the summer freeboard for that ship, calculated in accordance with this section, plus the distance in millimetres obtained by multiplying $5080/L_w$ by the summer draught in metres.

Minimum Salt Water Freeboards

18. (1) Every ship that may load in salt water shall be assigned freeboards, applicable during each season in salt water, calculated by adding the quantity $\Delta/4.1$ T millimetres to the corresponding fresh water freeboards, where Δ is the displacement in fresh water in tonnes, at the summer fresh

b) $S \times (\text{hauteur}/H_s)$, dans le cas d'une superstructure fermée, sauf une demi-dunette, avec une hauteur inférieure à H_s ,

c) S ou la valeur $0.6 L$ si elle est inférieure à S , dans le cas d'une demi-dunette fermée avec une hauteur égale ou supérieure à $2/3 H_s$ et terminée par une façade intacte,

d) $S \times (\text{hauteur}/H_s)$, dans le cas d'une demi-dunette fermée avec une hauteur inférieure à $2/3 H_s$ ou sans façade intacte,

e) longueur \times (largeur moyenne/ B), dans le cas d'un trunk avec une hauteur égale ou supérieure à H_s , et

f) longueur \times (largeur moyenne/ B), (hauteur/ H_s) dans le cas d'un trunk avec une hauteur inférieure à H_s ;

« L_w » désigne L ou $121,9$ m si cette valeur est plus grande que celle de L .

(2) Dans la présente partie, toutes les longueurs et les hauteurs servant aux calculs doivent être exprimées en mètres jusqu'à la deuxième décimale.

Francs-bords minimaux en eau douce

17. (1) A un navire du type A est assigné un franc-bord d'été qu'il devra observer durant les saisons d'été en eau douce, non inférieur au franc-bord de base calculé conformément aux dispositions de l'alinéa 19(1)a) de la présente annexe et corrigé, selon le cas, conformément aux dispositions des articles 21 à 24 de la présente annexe.

(2) A un navire du type B est assigné un franc-bord d'été qu'il devra observer durant les saisons d'été en eau douce, au moins égal au franc-bord de base calculé conformément aux dispositions de l'alinéa 19(1)b) de la présente annexe et corrigé, selon le cas, conformément aux dispositions des articles 20 à 24 de la présente annexe.

(3) A un navire est assigné un franc-bord de plein été qu'il devra observer durant la période de plein été en eau douce, au moins égal au franc-bord d'été du navire, calculé conformément aux dispositions du présent article et réduit de la distance en millimètres obtenue en multipliant par 25 le tirant d'eau d'été en mètres.

(4) A un navire est assigné un franc-bord intermédiaire qu'il devra observer durant les saisons intermédiaires en eau douce, au moins égal au franc-bord d'été du navire, calculé conformément aux dispositions du présent article et augmenté de la distance en millimètres obtenue en multipliant par $2540/L_w$ le tirant d'eau d'été en mètres.

(5) A un navire est assigné un franc-bord d'hiver qu'il devra observer durant la saison d'hiver en eau douce, non inférieur au franc-bord d'été du navire, calculé conformément aux dispositions du présent article et augmenté de la distance en millimètres obtenue en multipliant par $5080/L_w$ le tirant d'eau d'été en mètres.

Francs-bords minimaux en eau salée

18. (1) A un navire qui peut prendre des chargements en eau salée sont assignés des francs-bords qu'il devra observer durant chaque saison en eau salée et obtenus en ajoutant la valeur en millimètres de $\Delta/4.1$ T aux francs-bords en eau douce correspondants. Δ est le déplacement en eau douce, en

water load water line, and T is the additional displacement in tonnes per centimetre immersion in fresh water at the summer fresh water load water line.

(2) Where the displacement at the summer fresh water load water line cannot be certified, the addition in millimetres to each of the minimum fresh water freeboards shall be one forty-eighth of the summer draught.

Basic Freeboards

19. (1) The basic freeboard in millimetres for

(a) a Type A ship, is $850 \times \rho_1 \times D$, and

(b) a Type B ship, is $1000 \times \rho_1 \times D$,

where $\rho_1 = \rho + A (L/D - L/D_s)$,

ρ = a factor that is a function of L as determined from Table I to this section,

L/D_s = the ratio of L to standard depth (Ds), as determined from Table II to this section, and

A = a coefficient that is a function of L as determined from Table III to this section.

(2) In no case is D to be taken as less than that which will give a ratio of L to D that is

(a) more than 15 when L = 121.9 m or less, or

(b) more than 21 when L = 213.4 m or more,

with the ratio for intermediate length being calculated proportionately.

tonnes métriques, à la flottaison en charge d'été en eau douce, et T est le déplacement additionnel, en tonnes métriques par centimètre d'immersion en eau douce à la flottaison en charge d'été en eau douce.

(2) S'il est impossible d'établir de façon certaine le déplacement à la flottaison en charge d'été en eau douce, il faut ajouter un quarante huitième du tirant d'eau d'été, en millimètres, à chacun des francs-bords minimaux en eau douce.

Francs-bords de base

19. (1) Le franc-bord de base, en millimètres,

a) pour un navire du type A s'obtient au moyen de la formule $850 \times \rho_1 \times D$, et

b) pour un navire du type B s'obtient au moyen de la formule $1000 \times \rho_1 \times D$,

où $\rho_1 = \rho + A (L/D - L/D_s)$,

ρ = un facteur qui est fonction de L (voir la table I du présent article),

L/D_s = le rapport de L contre le creux normal (Ds) (voir la table II du présent article), et

A = un coefficient qui est fonction de L (voir la table III du présent article).

(2) En aucun cas la valeur de D ne doit être inférieure à celle qui donnerait au rapport L/D une valeur

a) supérieure à 15 quand L = 121,9 m ou moins, ou

b) supérieure à 21 quand L = 213,4 m ou plus,

les rapports pour les longueurs intermédiaires étant calculés en proportion.

TABLE I—TABLEAU I

*Values of ρ		*Valeurs de ρ	
Length of Ship (metres)	Value of ρ	Length of Ship (metres)	Value of ρ
Longueur du navire (mètres)	Valeur de ρ	Longueur du navire (mètres)	Valeur de ρ
24.4	0.1100	94.5	0.1982
27.4	0.1136	97.5	0.2023
30.5	0.1172	100.6	0.2065
33.5	0.1203	103.6	0.2106
36.6	0.1244	106.7	0.2148
39.6	0.1281	109.7	0.2190
42.7	0.1318	112.8	0.2233
45.7	0.1355	115.8	0.2275
48.8	0.1393	118.9	0.2318
51.8	0.1430	121.9	0.2361
54.9	0.1468	125.0	0.2400
57.9	0.1506	128.0	0.2437
61.0	0.1545	131.1	0.2472
64.0	0.1583	134.1	0.2506
67.1	0.1622	137.2	0.2537
70.1	0.1661	140.2	0.2567
73.2	0.1700	143.3	0.2595
76.2	0.1740	146.3	0.2621
79.2	0.1780	149.4	0.2615
82.3	0.1820	152.4	0.2667
85.3	0.1860	155.4	0.2688
88.4	0.1900	158.5	0.2706
91.4	0.1941	161.5	0.2723
		164.6	0.2738
		167.6	0.2751
		170.7	0.2762
		173.7	0.2772
		176.8	0.2779
		179.8	0.2785
		182.9	0.2788
		185.9	0.2790
		189.0	0.2790
		192.0	0.2789
		195.1	0.2785
		198.1	0.2779
		201.2	0.2772
		204.2	0.2768
		207.3	0.2760
		210.3	0.2751
		213.4	0.2740
		216.4	0.2728
		219.5	0.2715
		222.5	0.2700
		225.6	0.2684
		228.6	0.2667
		231.6	0.2648
		234.7	0.2628
		237.7	0.2607
		240.8	0.2584
		243.8	0.2560
		246.9	0.2532
		249.9	0.2504
		253.0	0.2476
		256.0	0.2448
		259.1	0.2420
		262.1	0.2392
		265.2	0.2364
		268.2	0.2336
		271.3	0.2308
		274.3	0.2280
		277.4	0.2252
		280.4	0.2224
		283.5	0.2196
		286.5	0.2168
		289.6	0.2140
		292.6	0.2112
		295.7	0.2084
		298.7	0.2056
		301.8	0.2028
		304.8	0.2000

*For intermediate values of L, the value of ρ is to be obtained by linear interpolation.

*Les valeurs de ρ qui correspondent aux valeurs intermédiaires de L, s'obtiennent par interpolation linéaire.

TABLE II—TABLEAU II

*Values of L/Ds		*Valeurs de L/Ds					
Length of Ship (metres)	Value of L/Ds	Length of Ship (metres)	Value of L/Ds	Length of Ship (metres)	Value of L/Ds	Length of Ship (metres)	Value of L/Ds
Longueur du navire (mètres)	Valeur de L/Ds	Longueur du navire (mètres)	Valeur de L/Ds	Longueur du navire (mètres)	Valeur de L/Ds	Longueur du navire (mètres)	Valeur de L/Ds
24.4	6.50000	45.7	8.35938	67.1	10.21875	88.4	12.07813
27.4	6.76563	48.8	8.62500	70.1	10.48438	91.4	12.34375
30.5	7.03125	51.8	8.89063	73.2	10.75000	94.5	12.60938
33.5	7.29688	54.9	9.19625	76.2	11.01563	97.5	12.87500
36.6	7.56250	57.9	9.42188	79.2	11.28125	100.6	13.14063
39.6	7.82813	61.0	9.68750	82.3	11.54688	103.6	13.40625
42.7	8.09375	64.0	9.95313	85.3	11.81250	106.7	13.67188

*For intermediate values of L, the value of L/Ds is to be obtained by linear interpolation.

*Les valeurs de L/Ds qui correspondent aux valeurs intermédiaires de L, s'obtiennent par interpolation linéaire.

TABLE III—TABLEAU III

*Values of “A”				*Valeurs de «A»			
Length of Ship (metres)	Value of “A”	Length of Ship (metres)	Value of “A”	Length of Ship (metres)	Value of “A”	Length of Ship (metres)	Value of “A”
Longueur du navire (mètres)	Valeur de «A»	Longueur du navire (mètres)	Valeur de «A»	Longueur du navire (mètres)	Valeur de «A»	Longueur du navire (mètres)	Valeur de «A»
24.4	0.00864	45.7	0.00500	67.1	0.00234	88.4	0.00066
27.4	0.00806	48.8	0.00456	70.1	0.00204	91.4	0.00050
30.5	0.00750	51.8	0.00414	73.2	0.00176	94.5	0.00036
33.5	0.00696	54.9	0.00374	76.2	0.00150	97.5	0.00024
36.6	0.00644	57.9	0.00336	79.2	0.00126	100.6	0.00014
39.6	0.00594	61.0	0.00300	82.3	0.00104	103.6	0.00006
42.7	0.00546	64.0	0.00266	85.3	0.00084	106.7 or greater ou plus	0.00000

*For intermediate values of L, the value of "A" is to be obtained by linear interpolation.

*Les valeurs de «A» qui correspondent aux valeurs intermédiaires de L, s'obtiennent par interpolation linéaire.

Correction for Type B Ships

20. The basic freeboard for a Type B ship of less than 152.4 mm in length, having enclosed superstructures with an effective length (E) of up to 25 per cent of the length (L) of the ship, shall be increased by $2.5 (152.4 - L) (0.25 - E/L)$, expressed in millimetres.

Correction for Superstructures and Trunks

21. (1) Where the sum of the effective lengths (E) of enclosed superstructures equals 1.0 L, the basic freeboard shall be reduced by $H_s/0.024$ expressed in millimetres.

(2) Where the sum of the effective lengths (E) of enclosed superstructures and the effective lengths (E) of efficient trunks is less than 1.0 L, the basic freeboard shall be reduced by $(E/2 L) (1 + E/L) (H_s/0.024)$, expressed in millimetres.

Correction for Sheer

22. (1) Subject to subsections (4) to (7), the sheer profile of a ship is the line of the freeboard deck at side.

(2) Subject to subsection (3), the sheer of a ship shall be measured from the sheer profile to a line of reference drawn through the sheer profile amidships and parallel to the water line corresponding to the summer fresh water freeboard and the designed trim.

(3) In a ship with a step or break in the topsides, the line of reference shall be drawn through the point amidships that represents the upper point of the mean depth of the ship.

(4) Subject to subsection (5), in a ship with an enclosed superstructure of at least standard height (H_s) that extends over the whole length of the freeboard deck, the sheer profile is the line of the superstructure deck at side.

(5) Where the height of the superstructure referred to in subsection (4) exceeds H_s , the sheer of the ship at

(a) the after and the forward perpendiculars shall be deemed to be increased by Z, being the least difference between H_s and the height of the superstructure,

(b) $1/6 L$ from each perpendicular shall be deemed to be increased by $0.444 Z$, and

(c) $1/3 L$ from each perpendicular shall be deemed to be increased by $0.111 Z$,

and the sheer profile shall be deemed to be correspondingly altered.

(6) Where the deck of an enclosed superstructure has at least the same sheer as the exposed freeboard deck, the sheer of the enclosed portion of the freeboard deck shall not be taken into account.

(7) Where an enclosed poop or forecastle is of standard height (H_s) and has greater sheer than that of the freeboard deck, or where the height of an enclosed poop or forecastle exceeds H_s , the sheer of the ship shall be deemed to be

Correction pour les navires du type B

20. Le franc-bord de base d'un navire de type B mesurant moins de 152,4 m de longueur et ayant des superstructures fermées d'une longueur effective (E) d'au plus 25 pour cent de la longueur (L) du navire, doit être augmenté de la valeur de $2.5 (152.4 - L) (0.25 - E/L)$, exprimée en millimètres.

Correction pour les superstructures et les trunks

21. (1) Lorsque la somme des longueurs effectives (E) des superstructures fermées est égale à 1.0 L, le franc-bord de base doit être réduit de la valeur de $H_s/0.024$ exprimée en millimètres.

(2) Lorsque la somme des longueurs effectives (E) des superstructures fermées et des trunks efficaces est inférieure à 1.0 L, le franc-bord de base doit être réduit de la valeur de $(E/2 L) (1 + E/L) (H_s/0.024)$ exprimée en millimètres.

Correction pour la tonture

22. (1) Sous réserve des paragraphes (4) à (7), la courbe de tonture d'un navire est la courbe du pont de franc-bord au livet.

(2) Sous réserve du paragraphe (3), la tonture d'un navire doit être mesurée de la courbe de tonture jusqu'à une ligne de référence, traversant la courbe de tonture au milieu du navire et parallèle à la ligne de flottaison qui correspond au franc-bord d'été en eau douce et à l'assiette prévue.

(3) Dans un navire avec un talus ou un décrochement dans les hauts, la ligne de référence doit passer par le point au milieu du navire qui représente le point supérieur du creux moyen du navire.

(4) Sous réserve du paragraphe (5), la courbe de tonture d'un navire ayant une superstructure fermée, d'une hauteur égale au moins à la hauteur normale (H_s), qui couvre le pont de franc-bord sur toute sa longueur, est la ligne du pont de la superstructure au livet.

(5) Lorsque la hauteur de la superstructure visée par le paragraphe (4) excède H_s , la tonture du navire

a) à la perpendiculaire arrière et à la perpendiculaire avant, est censée être augmentée de la valeur de Z, soit la plus petite différence entre la valeur de H_s et la hauteur de la superstructure,

b) à $1/6 L$ à partir de chaque perpendiculaire, est censée être augmentée de la valeur de $0.444 Z$, et

c) à $1/3 L$ à partir de chaque perpendiculaire, est censée être augmentée de $0.111 Z$,

et la courbe de tonture est censée être modifiée de façon correspondante.

(6) Lorsque le pont d'une superstructure fermée a au moins la même tonture que celle du pont de franc-bord exposé, il ne doit pas être tenu compte de la tonture de la partie fermée du pont de franc-bord.

(7) Lorsqu'une dunette ou un gaillard fermés ont une hauteur normale (H_s) et une tonture plus importante que celle du pont de franc-bord, ou lorsque leur hauteur est supérieure à la hauteur normale (H_s), la tonture du navire est censée être

increased by the amount obtained from the following formula and the sheer profile shall be deemed to be correspondingly altered:

$$y/3 \times L'/L,$$

where y = the difference between H_s and the height of the poop or forecastle at either perpendicular; and

L' = the mean length of the poop or forecastle or $0.5L$, whichever is lesser.

(8) The ordinates of the standard sheer profile for a station described in Column I of an item of the table to this section are set out in Column II of that item.

(9) Where the sheer profile of a ship differs from the standard sheer profile,

(a) the excess or deficiency of sheer in each half of the ship is calculated as follows:

(i) the ordinates of the sheer profile for each station described in Column I of an item of the table to this section shall be multiplied by the factor set out in Column III of that item and the sum of the four products for each half of the ship shall be calculated,

(ii) the ordinates of the standard sheer profile for each station described in Column I of an item of the table to this section shall be multiplied by the factor set out in Column III of that item and the sum of the four products for each half of the ship shall be calculated.

(iii) the sum described in subparagraph (ii) for the forward half of the ship shall be subtracted from the sum described in subparagraph (i) for the forward half of the ship,

(iv) the sum described in subparagraph (ii) for the after half of the ship shall be subtracted from the sum described in subparagraph (i) for the after half of the ship,

(v) the excess of sheer in each half of the ship is the positive figure, divided by eight, calculated for that half pursuant to subparagraph (iii) or (iv), as the case may be, and

(vi) the deficiency of sheer in each half of the ship is the negative figure, divided by eight, calculated for that half pursuant to subparagraph (iii) or (iv), as the case may be; and

(b) subject to subsections (10) and (11), the excess or deficiency of sheer for the ship is the positive or negative arithmetical mean, whichever is appropriate, of the excess or deficiency in both halves of the ship.

(10) Where the sheer in the after half of a ship exceeds the standard and the sheer in the forward half is less than the

augmentée de la quantité calculée en utilisant la formule suivante et la courbe de tonture est censée être modifiée proportionnellement:

$$y/3 \times L'/L,$$

dans laquelle:

y = différence entre la hauteur normale (H_s) et la hauteur réelle de la dunette ou du gaillard à l'une ou l'autre des perpendiculaires; et

L' = longueur moyenne de la dunette ou du gaillard, sans dépasser $0,5 L$.

(8) Les ordonnées de la courbe de tonture normale pour une position figurant dans la colonne I pour un élément du tableau compris dans le présent article figurent dans la colonne II en regard.

(9) Lorsque la courbe de tonture d'un navire diffère de la courbe de tonture normale,

a) l'excès ou l'insuffisance de tonture de chaque moitié du navire se calcule comme suit:

(i) les ordonnées de la courbe de tonture pour chaque position figurant dans la colonne I pour un élément du tableau du présent article sont multipliées par le coefficient correspondant donné à la colonne III du tableau, et on calcule la somme des quatre produits pour chaque moitié du navire,

(ii) les ordonnées de la courbe de tonture normale pour chaque position figurant dans la colonne I pour un élément du tableau du présent article sont multipliées par le coefficient correspondant donné à la colonne III du tableau, et on calcule la somme des quatre produits pour chaque moitié du navire,

(iii) la somme indiquée au sous-alinéa (ii), pour la moitié avant du navire, est alors soustraite de la somme indiquée au sous-alinéa (i), pour la moitié avant du navire,

(iv) la somme indiquée au sous-alinéa (ii), pour la moitié arrière du navire, est soustraite de la somme indiquée au sous-alinéa (i), pour la moitié arrière du navire,

(v) l'excès de tonture pour chaque moitié du navire est le nombre positif, divisé par huit, calculé pour cette moitié conformément au sous-alinéa (iii) ou (iv), selon le cas, et

(vi) l'insuffisance de tonture dans chaque moitié du navire est le nombre négatif, divisé par huit, calculé pour cette moitié conformément au sous-alinéa (iii) ou (iv), selon le cas; et

b) sous réserve des paragraphes (10) et (11), l'excès ou l'insuffisance de tonture est déterminée par la moyenne arithmétique positive ou négative de l'un ou l'autre dans les deux moitiés du navire.

(10) Lorsque la tonture de la moitié arrière excède la norme et celle de la moitié avant y est inférieure, aucune réduction de

standard, no credit shall be given for the excess of sheer and the deficiency of sheer only shall be measured.

(11) Where the sheer in the forward half of a ship exceeds the standard,

- (a) credit shall be given for the excess, if the sheer in the after half is not less than 75 per cent of the standard;
- (b) no credit shall be given for the excess, if the sheer in the after half is less than 50 per cent of the standard; and
- (c) intermediate credit shall be given for the excess, if the sheer in the after half is between 50 per cent and 75 per cent of the standard.

Corrections for Variations from Standard Sheer

(12) The correction for sheer in a ship shall be the excess or deficiency of sheer referred to in subsections (9) to (11) multiplied by

$$\left[0.75 - \frac{S}{2L} \right]$$

where S is the total length of enclosed superstructures.

TABLE

(Ls = L or 152.4 m, whichever is the lesser)

	Column I	Column II	Column III
	Station	Ordinate (millimetres)	Factor
After half	After Perpendicular	25 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	1
	1/6 L from A.P.	11.1 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	3
	1/3 L from A.P.	2.8 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	3
	Amidships	0	1
Forward half	Amidships	0	1
	1/3 L from F.P.	5.6 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	3
	1/6 L from F.P.	22.2 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	3
	Forward Perpendicular	50 $\frac{(Ls + 10)}{3}$	1

Addition for Deficiency of Sheer

(13) Where the sheer of a ship is less than the standard, the correction for deficiency of sheer, calculated in accordance with subsection (12), shall be added to the freeboard.

franc-bord n'est accordée pour l'excès de tonture de la moitié arrière et seule l'insuffisance est mesurée.

- (11) Lorsque la tonture de la moitié avant excède la norme,
 - a) cet excédent est considéré, si la tonture de la moitié arrière n'est pas inférieure à 75 pour cent de la norme;
 - b) aucune réduction n'est accordée pour l'excès, si la tonture de la moitié arrière est inférieure à 50 pour cent de la norme; et
 - c) des corrections intermédiaires de tonture peuvent être admises pour la moitié excédentaire, si la tonture de la moitié arrière se situe entre 50 et 75 pour cent de la norme.

Formule du calcul de la correction de la tonture

(12) La correction de la tonture dont il est question aux paragraphes (9) à (11) se mesure en multipliant l'insuffisance ou l'excès par le facteur

$$\left[0.75 - \frac{S}{2L} \right]$$

S étant la longueur totale des superstructures fermées.

TABEAU

(Ls = L ou 152,4 m, selon la valeur la moins élevée)

	Colonne I	Colonne II	Colonne III
	Position	Ordonnées (en millimètres)	Coefficients
Moitié arrière	Perpendiculaire arrière	25 $\frac{L}{3} + 10$	1
	1/6 L à partir de la pp. AR	11,1 $\frac{L}{3} + 10$	3
	1/3 L à partir de la pp. AR	2,8 $\frac{L}{3} + 10$	3
	Milieu	0	1
Moitié avant	Milieu	0	1
	1/3 L à partir de la pp. AV	5,6 $\frac{L}{3} + 10$	3
	1/6 L à partir de la pp. AV	22,2 $\frac{L}{3} + 10$	3
	Perpendiculaire avant	50 $\frac{L}{3} + 10$	1

Augmentation pour insuffisance de tonture

(13) Lorsque la tonture est insuffisante, la correction s'ajoute au franc-bord.

Deduction for Excess of Sheer

(14) Where the sheer of a ship exceeds the standard, the deduction from freeboard shall be as follows:

- (a) where an enclosed superstructure covers 0.1 L before and 0.1 L abaft amidships, the deduction shall be equal to the correction for excess of sheer, calculated in accordance with subsection (12);
- (b) where no enclosed superstructure covers amidships, no deduction shall be made; and
- (c) where an enclosed superstructure covers less than 0.1 L before and 0.1 L abaft amidships, the deduction shall be calculated by linear interpolation.

(15) No reduction of the basic freeboard, pursuant to subsection (14), that exceeds 125 mm per 100 m of length (L) shall be made.

Correction for Bow Height

23. (1) Subject to subsections (2) and (3), where a ship's bow height, being the vertical distance at the forward perpendicular between

- (a) the water line corresponding to the basic freeboard, as corrected in accordance with sections 20 to 22 of this Part, and the designed trim, and
- (b) the top of the exposed deck at side,

is less than

- (c) $49.417 L (1 - L/500)$ millimetres, in the case of a ship of less than 167.6 m in length, or
- (d) $8\,677 - 8.917 L$ millimetres, in the case of a ship of 167.6 m or more in length,

the basic freeboard shall be increased by the difference between the ship's bow height and the bow height described in paragraphs (c) and (d).

(2) Where the ship's bow height includes sheer and that sheer does not extend for at least 15 per cent of the length of the ship measured from the forward perpendicular, the ship's bow height shall be deemed to be its actual bow height minus the amount of that sheer.

(3) Where the ship's bow height includes the height of a superstructure and that superstructure

- (a) does not extend from the stem to a point at least 0.06 L abaft the forward perpendicular,
- (b) in the case of a ship not over 152.4 m in length, is not an enclosed superstructure, and
- (c) in the case of a ship of over 152.4 m in length, is not fitted with closing appliances to the satisfaction of the Assigning Authority,

the ship's bow height shall be deemed to be its actual bow height minus the height of that superstructure.

Correction for Deck Line

24. (1) Where the actual depth, measured from the same point as for moulded depth to the point where the upper edge of the deck line is to be placed, is greater than D, the difference between the two depths shall be added to the basic freeboard.

Déduction pour excès de tonture

(14) Lorsque la tonture est en excédent,

- a) avec une superstructure fermée couvrant 0.1 L en avant du milieu et 0.1 L en arrière du milieu, la correction est déduite du franc-bord;
- b) sans superstructure fermée couvrant le milieu, aucune correction n'est considérée; et
- c) avec une superstructure fermée couvrant moins de 0.1 L en avant du milieu et moins de 0.1 L en arrière du milieu, la déduction s'obtient par interpolation linéaire.

(15) Une déduction du franc-bord de base, faite conformément au paragraphe (14), ne doit pas dépasser 125 mm par 100 m de longueur (L).

Correction pour hauteur d'étrave

23. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), lorsque la hauteur d'étrave d'un navire, soit la distance verticale au droit de la perpendiculaire avant, entre

- a) la flottaison correspondant au franc-bord de base, corrigée conformément aux articles 20 à 22 de la présente partie, et l'assiette prévue, et
- b) le livet en abord du pont découvert,

est inférieur à

- c) $49.417 L (1 - L/500)$ millimètres, dans le cas d'un navire de moins de 167,6 m de longueur, ou
- d) $8\,677 - 8,917 L$ millimètres, dans le cas d'un navire de 167,6 m ou plus de longueur,

le franc-bord de base doit être augmenté de la différence entre la hauteur d'étrave du navire et la hauteur d'étrave décrite aux alinéas c) et d).

(2) Lorsque la hauteur d'étrave du navire comprend la tonture et que cette tonture ne s'étend pas sur au moins 15 pour cent de la longueur du navire mesurée à partir de la perpendiculaire avant, la hauteur d'étrave du navire est censée être sa hauteur d'étrave réelle moins la valeur de cette tonture.

(3) Lorsque la hauteur d'étrave du navire comprend la hauteur d'une superstructure et que cette superstructure

- a) ne s'étend pas de l'étrave à un point situé au moins à 0.06 L en arrière de la perpendiculaire avant,
- b) n'est pas fermée, dans le cas d'un navire qui ne dépasse pas 152,4 m de longueur, et
- c) dans le cas d'un navire qui dépasse 152,4 m de longueur, n'est pas munie de dispositifs de fermeture qui répondent aux exigences de l'autorité habilitée,

la hauteur d'étrave du navire est censée être sa hauteur d'étrave réelle moins la hauteur de cette superstructure.

Correction pour la ligne de pont

24. (1) Lorsque le creux réel, mesuré à partir du même point que le creux sur quille jusqu'au point où le bord supérieur de la ligne de pont doit se trouver, est supérieur à D, la différence entre ces deux creux doit être ajoutée au franc-bord de base.

(2) Where the actual depth, measured from the same point as for moulded depth to the point where the upper edge of the deck line is to be placed, is less than D, the difference between the two depths shall be deducted from the basic freeboard.

PART III

LOAD LINE MARKS

Deck Line

25. (1) A horizontal line, hereinafter referred to as the "deck line", that is 300 mm in length and 25 mm in breadth shall be marked amidships on the outer surface of the shell on each side of the ship.

(2) The upper edge of the deck line shall normally pass through the point where the continuation outwards of the upper surface of the freeboard deck intersects the outer surface of the shell, as illustrated in Figure 1.

(3) The deck line may be placed with reference to another fixed point on the ship if the freeboard is correspondingly corrected in accordance with section 24 of Part II of this Schedule.

Load Line Diamond

26. (1) A right angled diamond, hereinafter referred to as "the diamond", as illustrated in Figure 2, shall be marked amidships below the deck line on each side of the ship.

(2) The diamond shall be outlined with lines 25 mm in breadth and the diagonal measurement of the diamond shall be 380 mm.

(3) The diamond shall be intersected by a horizontal line measuring 540 mm in length and 25 mm in breadth, the midpoint of the upper edge of which coincides with the midpoint of the diamond.

(4) The diamond shall be placed so that its centre point is at a distance below the upper edge of the deck line equal to

(a) the assigned summer freeboard for fresh water calculated in accordance with Part II of this Schedule; or

(b) where applicable, the summer freeboard for fresh water assigned in accordance with subsection 11(2) of these Regulations.

Load Lines

27. (1) Horizontal lines to be known as fresh water load lines, indicating the assigned fresh water freeboards, shall be marked as illustrated in Figure 2, each line measuring 230 mm in length and 25 mm in breadth and extending forward of and at right angles to a vertical line measuring 25 mm in breadth.

(2) The vertical line referred to in subsection (1) shall be marked 660 mm forward of the vertical diagonal of the load line diamond.

(3) A load line, to be known as the midsummer fresh water load line, shall be placed so that its upper edge marks the assigned midsummer fresh water freeboard and the letters "MS" shall be marked forward of this line.

(2) Lorsque le creux réel, mesuré à partir du même point que le creux sur quille jusqu'au point où le bord supérieur de la ligne de pont doit se trouver, est inférieur à D, la différence entre les deux creux doit être déduite du franc-bord de base.

PARTIE III

MARQUES DE LIGNES DE CHARGE

Ligne de pont

25. (1) Une bande horizontale, ci-après appelée «ligne de pont» de 300 mm de long et de 25 mm de large, doit être marquée au milieu du navire de chaque côté sur la face extérieure de la coque.

(2) Le bord supérieur de la ligne de pont doit normalement passer par le point d'intersection du prolongement de la surface supérieure du pont de franc-bord avec la face extérieure de la coque, comme le montre la figure 1.

(3) La position de la ligne de pont peut être définie par rapport à un autre point déterminé du navire si le franc-bord est corrigé en conséquence conformément à l'article 24 de la partie II de la présente annexe.

Losange de ligne de charge

26. (1) Un losange à angles droits, ci-après appelé «le losange», doit être marqué au milieu du navire, au-dessous de la ligne de pont, de chaque côté du navire, comme le montre la figure 2.

(2) Le losange est marqué par des bandes de 25 mm de large et sa diagonale doit être de 380 mm.

(3) Le losange doit être coupé horizontalement par une bande de 540 mm de long et 25 mm de large et le point médian du bord supérieur de cette bande doit coïncider avec le centre du losange.

(4) Le losange doit être disposé de telle façon que son centre se trouve à une distance, sous le bord supérieur de la ligne de pont, qui soit égale

a) au franc-bord d'été en eau douce assigné et calculé conformément à la partie II de la présente annexe; ou

b) selon le cas, au franc-bord d'été en eau douce assigné conformément au paragraphe 11(2) du présent règlement.

Lignes de charge

27. (1) Des bandes horizontales représentant les lignes de charge en eau douce, qui indiquent les francs-bords en eau douce assignés doivent être marquées comme le montre la figure 2, chaque bande devant mesurer 230 mm de long et 25 mm de large et s'étendre à l'avant et à la perpendiculaire d'une bande verticale mesurant 25 mm de large.

(2) La bande verticale mentionnée au paragraphe (1) doit être tracée 660 mm à l'avant de la diagonale verticale du losange de la ligne de charge.

(3) La ligne de charge représentant la ligne de charge de plein été en eau douce doit être tracée de façon que son bord supérieur indique le franc-bord de plein été en eau douce

(4) A load line, to be known as the summer fresh water load line, shall be placed so that its upper edge marks the assigned summer fresh water freeboard and the letter "S" shall be marked forward of this line.

(5) A load line, to be known as the intermediate fresh water load line, shall be placed so that its upper edge marks the assigned intermediate fresh water freeboard and the letter "I" shall be marked forward of this line.

(6) A load line, to be known as the winter fresh water load line, shall be placed so that its upper edge marks the assigned winter fresh water freeboard and the letter "W" shall be marked forward of this line.

(7) Where a ship has been assigned salt water freeboards, horizontal lines known as salt water load lines shall be also marked as illustrated in Figure 2, each line measuring 230 mm in length and 25 mm in breadth, extending abaft the vertical line, placed so that their upper edges mark the appropriate assigned salt water freeboards and marked with letters in the same fashion as for the fresh water load lines but placed abaft these salt water load lines.

(8) Where salt water load lines are marked, the letters "SW" shall be marked above these lines and the letters "FW" shall be marked above the fresh water load lines.

(9) Notwithstanding any other provision of this section, where the characteristics of the ship or the nature of the ship's service or navigational limits make any of the load lines inapplicable, these lines may be omitted.

(10) Notwithstanding any other provision of this Part, where a ship has been assigned a freeboard in accordance with subsection 11(2) of these Regulations, the ship shall be marked as follows:

- (a) a load line shall be placed so that its upper edge marks that freeboard;
- (b) no load line marking any freeboard that is less than the freeboard referred to in paragraph (a) shall be marked; and
- (c) the letter, designating the season during which the freeboard equal to or next smaller in size to the freeboard referred to in paragraph (a) would have applied, shall be marked beside the load line marked in accordance with this subsection.

Mark of Assigning Authority

28. (1) The mark of the Authority by whom the freeboards are assigned shall be indicated alongside the load line diamond above the horizontal line that passes through the centre of the diamond.

(2) The mark referred to in subsection (1) shall consist of not more than two letters to identify the Authority's name,

assigné; les lettres «MS» doivent être marquées à l'avant de cette ligne.

(4) La ligne de charge représentant la ligne de charge d'été en eau douce sera tracée de façon que son bord supérieur indique le franc-bord d'été en eau douce assigné; la lettre «S» doit être marquée à l'avant de cette ligne.

(5) La ligne de charge représentant la ligne de charge de saison intermédiaire en eau douce doit être tracée de façon que son bord supérieur indique le franc-bord de saison intermédiaire en eau douce assigné; la lettre «I» doit être marquée à l'avant de cette ligne.

(6) La ligne de charge représentant la ligne de charge d'hiver en eau douce doit être tracée de façon que son bord supérieur indique le franc-bord d'hiver en eau douce assigné; la lettre «W» doit être marquée à l'avant de cette ligne.

(7) Pour un navire auquel ont été assignés des francs-bords en eau salée, des bandes horizontales représentant les lignes de charge en eau salée doivent aussi être marquées comme le montre la figure 2, chaque bande devant mesurer 230 mm de long et 25 mm de large et s'étendre à l'arrière de la ligne verticale et tracée de façon que leurs bords supérieurs indiquent les francs-bords en eau salée assignés; elles devront être marquées de lettres comme pour les lignes de charge en eau douce, mais tracées à l'arrière de ces lignes de charge en eau salée.

(8) Lorsque les lignes de charge en eau salée sont marquées, les lettres «SW» devront être marquées au-dessus de ces lignes et les lettres «FW», marquées au-dessus des lignes de charge en eau douce.

(9) Nonobstant toute autre disposition du présent article, lorsque les caractéristiques du navire ou la nature du service auquel il est employé ou encore les limites de navigation rendent l'une ou l'autre des lignes de charge inapplicables, il n'est pas nécessaire de marquer lesdites lignes.

(10) Nonobstant toute autre disposition de la présente partie, lorsqu'un franc-bord a été assigné à un navire conformément au paragraphe 11(2) du présent règlement, le navire doit être marqué ainsi:

- a) une ligne de charge doit être tracée de façon que son bord supérieur indique ce franc-bord;
- b) aucune ligne de charge indiquant un franc-bord inférieur à celui mentionné à l'alinéa a) ne doit être tracée; et
- c) la lettre spécifiant la saison pendant laquelle s'appliquerait le franc-bord de dimensions égales ou immédiatement inférieures à celui mentionné à l'alinéa a), doit être marquée à côté de la ligne de charge tracée conformément au présent paragraphe.

Marque de l'autorité habilitée

28. (1) La marque de l'autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords doit être apposée contre le losange de la ligne de charge, au-dessus de la bande horizontale qui passe par le centre du losange.

(2) La marque dont il est question au paragraphe (1) est un groupe de deux lettres au plus permettant d'identifier l'auto-

each letter measuring 115 mm in height and 75 mm in breadth.

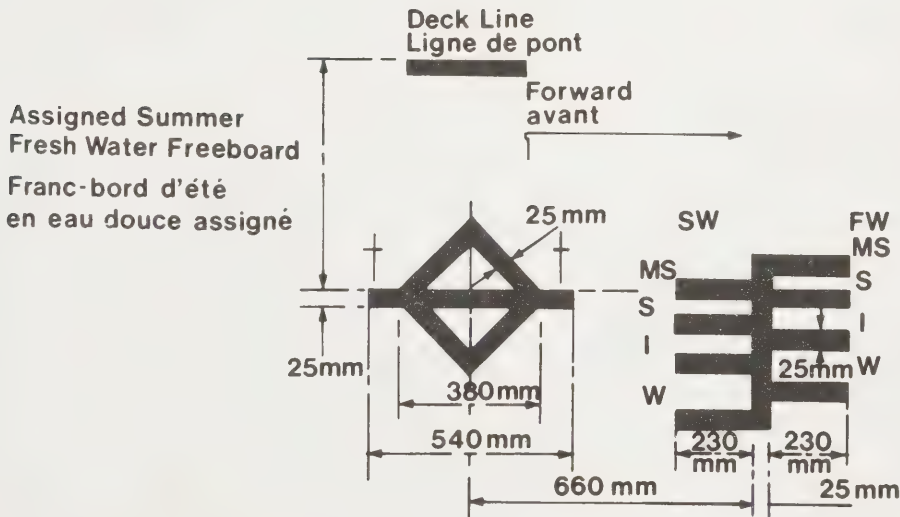
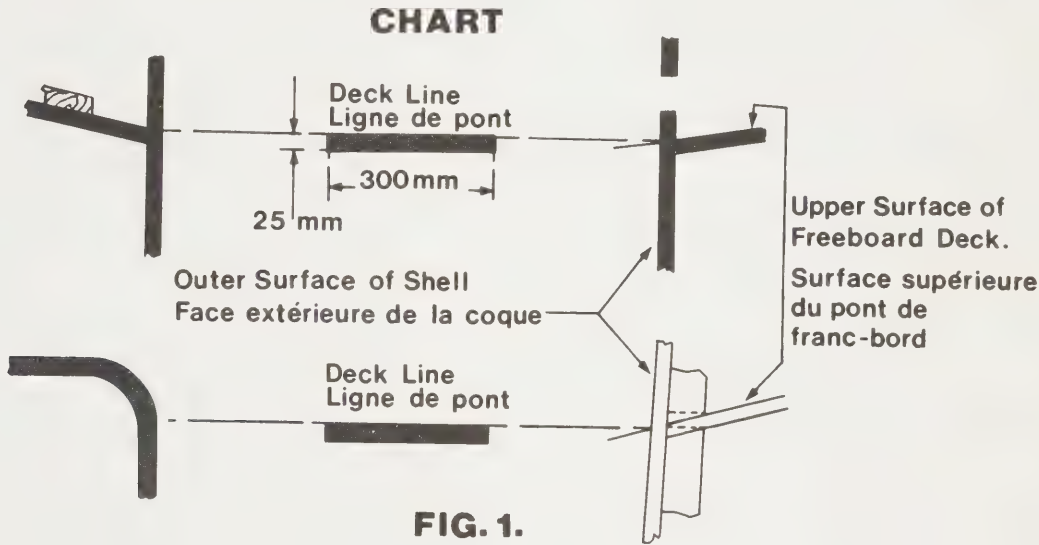
Details of Marking

29. (1) All load line marks shall be painted in white or yellow on a dark ground or in black on a light ground.
- (2) The marks referred to in subsection (1) shall be permanently marked on the sides of the ship to the satisfaction of the Assigning Authority.
- (3) The marks referred to in subsection (1) shall be plainly visible and, if necessary, special arrangements shall be made for this purpose.

rité; chaque lettre doit mesurer 115 mm de haut et 75 mm de large.

Détails de marquage

29. (1) Toutes les marques de ligne de charge doivent être peintes en blanc ou jaune sur fond sombre, ou en noir sur fond clair.
- (2) Les marques dont il est question au paragraphe (1) doivent aussi être marquées de façon permanente sur les flancs du navire, à la satisfaction de l'autorité habilitée.
- (3) Les marques dont il est question au paragraphe (1) doivent être bien visibles et, au besoin, des dispositions spéciales seront prises à cet effet.



SCHEDULE II

(s. 12)

GREAT LAKES AND INLAND WATERS OF CANADA LOAD LINE
CERTIFICATE

Form L.L. 3A

Reg. No.

Issued under the provisions of the Canada Shipping Act by
(Here follows either "the Chairman of the Board of Steamship
Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not
the Chairman, the name of the Assigning Authority)

NAME OF SHIP	OFFICIAL NUMBER	PORT OF REGISTRY	LENGTH(L) (metres)	GROSS TONNAGE
--------------	--------------------	---------------------	-----------------------	------------------

Subject to any limitations endorsed hereon, this certificate is
valid for voyages on the inland waters of Canada and for
inland voyages.

Type of Ship (where applicable)

Fresh Water Freeboard from
*Deck Line*** *Fresh Water Load Line***

Midsummer	mm (MS)	..... mm above (S)
Summer.....	mm (S)	Upper edge of line through centre of diamond
Intermediate	mm (I)	..... mm below (S)
Winter	mm (W)	..... mm below (S)

Increase for salt water for all freeboardsmm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards
are measured is mmdeck at side.



† Letters indicating the name of the Assigning Authority.

ANNEXE II

(art. 12)

CERTIFICAT DE FRANC-BORD POUR LES GRANDS LACS ET LES
EAUX INTÉRIEURES DU CANADA

Formule L.L. 3A

N° d'enregistrement

Délivré, en vertu des dispositions de la Loi sur la marine
marchande du Canada par (inscrire ici soit «le président du
Bureau d'inspection des navires à vapeur» ou, si ce n'est pas le
président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière).

NOM DU NAVIRE	NUMÉRO OFFICIEL	PORT D'IMMA- TRICU- LATION	LON- GUEUR(L) (en mètres)	JAUGE BRUTE
------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------------------------	----------------

Sous réserve des restrictions inscrites au verso, le présent
certificat est valable pour les voyages dans les eaux intérieures
du Canada et les voyages en eaux intérieures.

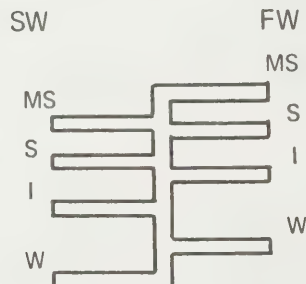
Type du navire (s'il y a lieu)

Franc-bord en eau douce
mesuré à partir de la *Ligne de charge*
*ligne de pont*** *en eau douce***

Plein été	mm (MS)	..... mm au-dessus de (S)
Été	mm (S)	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre du losange.
Intermédiaire.....	mm (I)	.....mm au-dessous de (S)
Hiver	mm (W)	.....mm au-dessous de (S)

Augmentation en eau salée pour tous les francs-bords mm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces
francs-bords sont mesurés se trouve à mm du pont
..... en abord.



† Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Date of survey.....

This is to certify that this ship has been surveyed and that the conditions of assignment have been complied with, freeboards have been assigned and the load line marks shown above have been marked in accordance with the.....***

This certificate is valid until....., subject to periodical inspection in accordance with the relevant provisions of the.....***

Issued at....., on the..... day of..... 19.....

(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates for the Assigning Authority.)

This is to certify that at a periodical inspection required by the..... this ship was found to comply with the relevant provisions thereof.***

Place..... Date.....
Signature of Surveyor Assigning Authority

Place..... Date.....
Signature of Surveyor Assigning Authority

Place..... Date.....
Signature of Surveyor Assigning Authority

Place..... Date.....
Signature of Surveyor Assigning Authority

Limitations:
.....
.....
.....
.....

NOTE: Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

- * Insert the words: "Type A" or "Type B", as appropriate.
- ** Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.
- *** Insert the words: "Load Line Regulations (Inland)" or "Load Line Rules for Lakes and Rivers", as appropriate.

Date de la visite.....

Il est certifié que le navire a été visité et que les conditions d'assignation sont remplies, que les francs-bords ont été assignés et que les lignes de charge ci-dessus ont été marquées conformément aux.....***

Le présent certificat est valable jusqu'au....., pourvu qu'il soit fait une inspection périodique conformément aux dispositions applicables de.....***

Délivré à....., le..... 19.....

(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour l'autorité habilitée.)

Il est certifié que l'inspection périodique prévue dans..... a permis d'établir que le navire est conforme aux dispositions applicables desdites règles ou dudit règlement.***

Lieu..... Date.....
Signature du visiteur Autorité habilitée

Lieu..... Date.....
Signature du visiteur Autorité habilitée

Lieu..... Date.....
Signature du visiteur Autorité habilitée

Lieu..... Date.....
Signature du visiteur Autorité habilitée

Restrictions:
.....
.....
.....
.....

REMARQUES: Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

- * Inscrire, selon le cas, «Type A» ou «Type B».
- ** Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.
- *** Inscrire, selon le cas, «Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)» ou «Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves ou rivières)».

SCHEDULE III

(s. 12)

GREAT LAKES AND INLAND WATERS OF CANADA LOAD LINE
CERTIFICATE (TEMPORARY)

Form L.L. 3A(T)

Reg. No.

Issued under the provisions of the Canada Shipping Act

NAME OF SHIP	OFFICIAL NUMBER	PORT OF REGISTRY	LENGTH(L) (metres)
--------------	--------------------	---------------------	-----------------------

Subject to any limitations endorsed hereon, this certificate is valid for voyages on the inland waters of Canada and for inland voyages.

Type of ship

*Fresh Water Freeboard from
Deck Line***

Midsummer mm (MS)

Summer mm (S)

Intermediate mm (I)

Winter mm (W)

*Fresh Water Load Line***

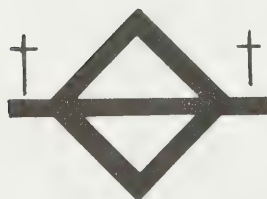
..... mm above (S)
Upper edge of line through
centre of diamond.

..... mm below (S)

..... mm below (S)

Increase for salt water for all freeboardsmm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards
are measured is mm deck at side.



ANNEXE III

(art. 12)

CERTIFICAT DE FRANC-BORD POUR LES GRANDS LACS ET LES
EAUX INTÉRIEURES DU CANADA (PROVISOIRE)

Formule L.L. 3A(T)

N° d'enregistrement.....

*Délivré en vertu des dispositions de la Loi sur la marine
marchande du Canada*

NOM DU NAVIRE	NUMÉRO OFFICIEL	PORT D'IMMA- TRICULATION	LON- GUEUR(L) (en mètres)
------------------	--------------------	--------------------------------	---------------------------------

Sous réserve des restrictions inscrites au verso, le présent
certificat est valable pour les voyages dans les eaux intérieures
du Canada et les voyages en eaux intérieures.

Type du navire.....*

*Franc-bord en eau douce
mesuré à partir de la ligne
de pont***

Plein été mm (MS)

Été mm (S)

Intermédiaire mm (I)

Hiver mm (W)

*Ligne de charge
en eau douce***

..... mm au-dessus de (S)

Le bord supérieur de la ligne
passant par le centre du
losange.

..... mm au-dessous de (S)

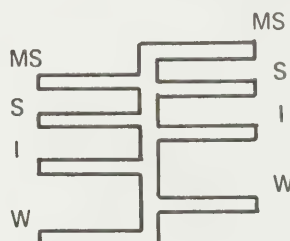
..... mm au-dessous de (S)

Augmentation en eau salée pour tous les francs-bordsmm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces
francs-bords sont mesurés se trouve à mm du pont
..... en abord.

SW

FW



†Letters indicating the name of the Assigning Authority.

†Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Date of survey.....

This is to certify that this ship has been surveyed and that the conditions of assignment have been complied with, freeboards have been assigned and the load line marks shown above have been marked in accordance with the *Load Line Regulations (Inland)*.

This certificate is valid until (in no case to be later than three months from the date of survey), or until the date of issue of a Great Lakes and Inland Waters of Canada Load Line Certificate (Form L.L. 3A), whichever is the earlier date.

Issued, with the approval of (Here follows either "The Chairman of the Board of Steamship Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the name of the Assigning Authority.), at on the day of..... 19.....

Signature of Surveyor

Limitations:

NOTE: Attention is drawn to the regulations that require this certificate to be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and kept so framed, and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

* Insert the words: "Type A", or "Type B", as appropriate.

** Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.

Date de la visite.....

Il est certifié que le navire a été visité et que les conditions d'assignation sont remplies, que les francs-bords ont été assignés et que les lignes de charge ci-dessus ont été marquées conformément au *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*.

Le présent certificat est valable jusqu'au..... (jamais plus de trois mois à compter de la date de la visite), ou jusqu'à la date de délivrance d'un certificat de franc-bord pour les Grands lacs et les eaux intérieures du Canada (formule L.L. 3A), si cette date est la plus rapprochée.

Délivré, avec l'approbation de (Inscrire ici «le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur» ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière), à le..... 19.....

Signature du visiteur

Restrictions:

REMARQUE: Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

* Inscrire, selon le cas, «Type A» ou «Type B».

** Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.

CHAPTER 1441

CANADA SHIPPING ACT

Load Line Regulations (Sea)

REGULATIONS RESPECTING LOAD LINES FOR SEA-GOING SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Load Line Regulations (Sea)*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“Act” means the *Canada Shipping Act; (Loi)*

“Administration” means

(a) in the case of a ship to which Part II or V applies, the Board, and

(b) in the case of a ship to which Part III applies, the government of the country whose flag the ship is flying; (*Administration*)

“appropriate certificate” means a certificate that is appropriate, within the meaning of section 8; (*certificat approprié*)

“approved” means, unless otherwise specified, approved by the Administration; (*approuvé*)

“Assigning Authority” means

(a) in the case of a ship to which Part II or V applies, the Chairman or any of the classification societies designated in section 27, and

(b) in the case of a ship to which Part III applies, a government acting as such pursuant to section 30; (*autorité habilitée*)

“Board” means the Board of Steamship Inspection established pursuant to Part VIII of the Act; (*Bureau*)

“certificate” means any certificate referred to in section 8; (*certificat*)

“Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)

“freeboard” means a distance that is determined in respect of a ship in accordance with these Regulations and measured vertically downwards from a position coinciding with the midpoint of the upper edge of the deck line; (*franc-bord*)

“home-trade voyage, Class IV” has the meaning assigned to it by the *Home-Trade, Inland, and Minor Waters Voyages Regulations; (voyage de cabotage, classe IV)*

“inspector” means a steamship inspector appointed under the Act; (*inspecteur*)

“International Load Line Certificate” means a certificate issued pursuant to these Regulations or regulations made by a country other than Canada to give effect to the 1930 Convention; (*certificat international de franc-bord*)

CHAPITRE 1441

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)

RÈGLEMENT CONCERNANT LES LIGNES DE CHARGE POUR LES NAVIRES DE MER

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«Administration» désigne

a) dans le cas d'un navire auquel s'applique la partie II ou V, le Bureau, et

b) dans le cas d'un navire auquel s'applique la partie III, le gouvernement de l'État dont le navire bat le pavillon; (*Administration*)

«approuvé» désigne, sauf indications contraires, approuvé par l'Administration; (*approved*)

«autorité habilitée» désigne

a) dans le cas d'un navire auquel s'applique la partie II ou V, le président ou l'une des sociétés de classification mentionnées à l'article 27, et

b) dans le cas d'un navire auquel s'applique la partie III, un gouvernement qui agit à titre d'autorité habilitée en vertu de l'article 30; (*Assigning Authority*)

«Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur créé en vertu de la Partie VIII de la Loi; (*Board*)

«certificat» désigne tout certificat mentionné à l'article 8; (*certificate*)

«certificat approprié» désigne un certificat qui est approprié au sens de l'article 8; (*appropriate certificate*)

«certificat international de franc-bord» désigne un certificat délivré conformément au présent règlement ou conformément au règlement établi par le gouvernement d'un autre État que le Canada pour mettre en œuvre les dispositions de la Convention de 1930; (*International Load Line Certificate*)

«certificat international de franc-bord (1966)» désigne un certificat délivré conformément au présent règlement ou conformément au règlement établi par le gouvernement d'un autre État que le Canada pour mettre en œuvre les dispositions de la Convention de 1966; (*International Load Line Certificate (1966)*)

«certificat international d'exemption pour le franc-bord» désigne un certificat délivré conformément au présent règlement ou conformément au règlement établi par le gouvernement d'un autre État que le Canada pour mettre en œuvre les

- “International Load Line Exemption Certificate” means a certificate issued pursuant to these Regulations or regulations made by a country other than Canada to give effect to the 1966 Convention and that exempts a ship from some or all of the requirements of those regulations; (*certificat international d'exemption pour le franc-bord*)
- “International Load Line Certificate (1966)” means a certificate issued pursuant to these Regulations or regulations made by a country other than Canada to give effect to the 1966 Convention; (*certificat international de franc-bord*)
- “international voyage” means a voyage other than an inland voyage, between a place in Canada and a place not in Canada or between places not in Canada; (*voyage international*)
- “length”, in respect of a ship, has the same meaning as in Schedule I of these Regulations or Schedule I of the *General Load Line Rules*, whichever Schedule is applicable; (*longueur*)
- “load line” means the upper edge of a line marked in accordance with these Regulations on the side of a ship and in such a place that a projection of the upper edge passes through the lower limit of a freeboard specified for the ship on its certificate; (*ligne de charge*)
- “Local Load Line Certificate” means a certificate that is issued pursuant to these Regulations for a voyage that is not an international voyage and that may limit the operation of the ship; (*certificat local de franc-bord*)
- “Minister” means the Minister of Transport; (*Ministre*)
- “North American Great Lakes Zone” means the zone described under that heading in Schedule II; (*zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord*)
- “organization” means an organization that surveys, inspects and marks ships and assigns freeboards thereto on behalf of an Administration; (*organisme*)
- “St. Lawrence River Seasonal Area” means the waters described under that heading in Schedule II; (*région périodique du fleuve Saint-Laurent*)
- “surveyor” means an inspector, a surveyor of ships employed for that purpose by the government of a country that is a party to the 1930 Convention or the 1966 Convention or a surveyor of ships appointed by an organization entrusted with the survey and inspection of an assignment of freeboards to ships by the government of any such country; (*visiteur*)
- “1930 Convention” means the *International Load Line Convention, 1930*; (*Convention de 1930*)
- “1966 Convention” means the *International Convention on Load Lines, 1966*. (*Convention de 1966*)
- dispositions de la Convention de 1966, certificat qui exempte un navire de certaines prescriptions ou de toutes les prescriptions dudit règlement; (*International Load Line Exemption Certificate*)
- «certificat local de franc-bord» désigne un certificat délivré conformément au présent règlement pour un autre voyage qu'un voyage international, certificat qui peut restreindre l'utilisation du navire; (*Local Load Line Certificate*)
- «Convention de 1930» désigne la *Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge*; (*1930 Convention*)
- «Convention de 1966» désigne la *Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge*; (*1966 Convention*)
- «franc-bord» désigne une distance déterminée à l'égard d'un navire conformément au présent règlement et mesurée verticalement vers le bas à partir d'un point qui coïncide avec le milieu du bord supérieur de la marque de la ligne de pont; (*freeboard*)
- «inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de la Loi; (*inspector*)
- «ligne de charge» désigne le bord supérieur d'une ligne marquée conformément au présent règlement sur le flanc d'un navire, cette ligne étant tracée de façon qu'une projection de son bord supérieur passe par la limite inférieure du franc-bord indiqué pour le navire sur son certificat; (*load line*)
- «Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)
- «longueur», appliquée à un navire, a la même signification qu'à l'annexe I du présent règlement ou qu'à l'annexe I des *Règles générales des lignes de charge*, selon le cas; (*length*)
- «Ministre» désigne le ministre des Transports; (*Minister*)
- «organisme» désigne un organisme qui fait des visites et inspections de navires, l'apposition de marques sur les navires et l'assignation des francs-bords pour le compte d'une Administration; (*organization*)
- «président» désigne le président du Bureau; (*chairman*)
- «région périodique du fleuve Saint-Laurent» désigne les eaux décrites sous cette rubrique à l'annexe II; (*St. Lawrence River Seasonal Area*)
- «visiteur» désigne un inspecteur ou un visiteur de navires employé par le gouvernement d'un État qui est partie à la Convention de 1930 ou à celle de 1966, ou un visiteur de navires nommé par un organisme chargé par le gouvernement d'un État de la visite et de l'inspection des navires et de l'assignation des francs-bords; (*surveyor*)
- «voyage de cabotage, classe IV» a la même signification que dans le *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*; (*home-trade voyage, Class IV*)
- «voyage international» désigne un voyage (qui n'est pas un voyage en eaux intérieures) entre un lieu au Canada et un lieu hors du Canada ou entre deux lieux hors du Canada; (*international voyage*)
- «zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord» désigne la zone décrite sous cette rubrique à l'annexe II. (*North American Great Lakes Zone*)

Application

3. (1) Part I applies to every ship described in subsections (2) to (5).

(2) Part II applies to every Canadian ship 24 m in length or over

(a) the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced on or after

(i) April 14, 1970, in the case of a ship that makes more than an occasional international voyage, or

(ii) April 1, 1973, in the case of a ship that does not make international voyages or that makes only an occasional international voyage; or

(b) the keel of which was laid or construction of the hull of which was commenced before

(i) April 14, 1970, in the case of a ship that makes more than an occasional international voyage, or

(ii) April 1, 1973, in the case of a ship that does not make international voyages or that makes only an occasional international voyage,

and that, in respect of all matters relating to load lines, the owner has elected, as provided in the *General Load Line Rules*, to have treated as if it were a ship described in paragraph (a).

(3) Part III applies to every ship that is flying the flag of a country, other than Canada, the government of which is a party to the 1966 Convention and that is

(a) 24 m in length or over, in the case of a ship the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced on or after the date on which, under the terms of the 1966 Convention, that Convention came into force in that country; or

(b) 150 tons, gross tonnage, or over, in the case of a ship the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced before the date referred to in paragraph (a).

(4) Part IV applies to every ship of 150 tons, gross tonnage, or over that is flying the flag of a country, other than Canada, the government of which is a party to the 1930 Convention.

(5) Part V applies to every ship 24 m in length or over, other than a ship described in subsection (2), (3) or (4),

(a) the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced on or after April 1, 1973; or

(b) the keel of which is laid or construction of the hull of which is commenced before April 1, 1973, and the freeboards of which are determined by regulations that are not less effective than the requirements set out in Schedule I.

4. Notwithstanding section 3, these Regulations do not apply to

(a) a ship that is

(i) marked with the load line mark described in the *Load Line Rules for Lakes and Rivers* or the *Load Line Regulations (Inland)*,

Application

3. (1) La partie I s'applique à tout navire visé aux paragraphes (2) à (5).

(2) La partie II s'applique à tout navire canadien de 24 m de longueur ou plus

a) dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée

(i) le 14 avril 1970 ou après cette date dans le cas d'un navire qui fait plus qu'occasionnellement un voyage international, ou

(ii) le 1^{er} avril 1973 ou après cette date dans le cas d'un navire qui ne fait pas de voyages internationaux ou qui n'en fait qu'occasionnellement; ou

b) dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée

(i) avant le 14 avril 1970, dans le cas d'un navire qui fait plus qu'occasionnellement un voyage international, ou

(ii) avant le 1^{er} avril 1973, dans le cas d'un navire qui ne fait pas de voyages internationaux ou qui n'en fait qu'occasionnellement,

et que, pour tout ce qui concerne les lignes de charge, le propriétaire a choisi, comme il est prévu dans les *Règles générales sur les lignes de charges* d'assimiler aux navires visés à l'alinéa a).

(3) La partie III s'applique à tout navire qui bat le pavillon d'un autre État que le Canada, lorsque le gouvernement de cet État est partie à la Convention de 1966, et

a) dont la longueur est de 24 m ou plus, dans le cas d'un navire dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée le jour même où, en vertu de la Convention de 1966, cette Convention est entrée en vigueur dans cet État ou à une date ultérieure; ou

b) dont la jauge brute est de 150 tonneaux ou plus, dans le cas d'un navire dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée avant la date mentionnée à l'alinéa a).

(4) La partie IV s'applique à tout navire dont la jauge brute est de 150 tonneaux ou plus et qui bat le pavillon d'un autre État que le Canada, lorsque le gouvernement de cet État est partie à la Convention de 1930.

(5) La partie V s'applique à tout navire de 24 m de longueur ou plus, sauf un navire visé au paragraphe (2), (3) ou (4)

a) dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée le 1^{er} avril 1973 ou à une date ultérieure; ou

b) dont la quille a été posée ou la construction de la coque a été commencée avant le 1^{er} avril 1973 et dont les francs-bords sont déterminés par un règlement aussi efficace que les prescriptions de l'annexe I.

4. Nonobstant l'article 3, le présent règlement ne s'applique pas

a) à un navire

(i) qui porte la marque de ligne de charge décrite dans les *Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves et rivières)* ou dans le *Règlement sur les lignes de charges (eaux intérieures)*,

- (ii) assigned freeboards in accordance with the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*, the *Load Line Regulations (Inland)* or equivalent regulations made in the United States, and
 - (iii) making a voyage solely within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area;
- (b) a ship of war, a fishing vessel or a pleasure yacht;
- (c) a ship that is making a voyage from a place in Canada to another place in Canada and does not carry passengers or cargo;
- (d) a ship of less than 150 tons, gross tonnage, that is making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zones and the St. Lawrence River Seasonal Area;
- (e) a ship making
- (i) a home-trade voyage, Class IV,
 - (ii) a voyage on the sea coasts of Canada, that, in the opinion of the Board, is comparable to a home-trade voyage, Class IV, or
 - (iii) a minor waters voyage, Class II;
- (f) a ship without means of self-propulsion that is making a voyage
- (i) from a place in Canada to another place in Canada wholly within the waters described in paragraph (g) and does not carry passengers or carry oil as cargo, or
 - (ii) from a place in Canada to another place in Canada, other than a voyage referred to in subparagraph (i), and does not carry passengers or crew or carry oil as cargo;
- (g) a Canadian ship or a United States ship making an international voyage wholly within
- (i) the waters of Puget Sound in the state of Washington,
 - (ii) the waters lying between Vancouver Island and the mainland and east of a line drawn from a point 1 nautical mile west of the city limits of Port Angeles in the State of Washington to Race Rocks on Vancouver Island and of a line drawn from Hope Island, British Columbia, to Cape Calvert, Calvert Island, British Columbia,
 - (iii) the waters lying east of a line drawn from Cape Calvert to Duke Point on Duke Island in the State of Alaska,
 - (iv) the waters lying north of Duke Island and east of Prince of Wales Island, Baranof Island and Chicagof Island, all in the State of Alaska,
 - (v) the waters of Peril, Neva and Olga Straits as far south as Sitka in the State of Alaska, and
 - (vi) the waters lying east of a line drawn from Port Althorp on Chicagof island to Cape Spencer, in the State of Alaska; and
- (h) a ship that, at the time of its departure on a voyage from a place outside Canada,
- (i) was not flying the flag of a country the government of which is a party to the 1966 Convention or the 1930 Convention, or
 - (ii) did not have a load line certificate issued under the authority of the Government of Canada in force,
- (ii) auquel des francs-bords ont été assignés conformément aux *Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves et rivières)*, au *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)* ou à un règlement équivalent établi aux États-Unis, et
 - (iii) qui effectue un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent;
- b) à un navire de guerre, à un bateau de pêche ou à un yacht de plaisance;
- c) à un navire qui effectue un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada et qui ne transporte ni marchandises ni passagers;
- d) à un navire de moins de 150 tonnes de jauge brute qui effectue un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent;
- e) à un navire qui effectue
- (i) un voyage de cabotage, classe IV,
 - (ii) un voyage sur le littoral du Canada qui, de l'avis du Bureau, est assimilable à un voyage de cabotage, classe IV, ou
 - (iii) un voyage en eaux secondaires, classe II;
- f) à un navire sans moyen d'autopropulsion qui effectue
- (i) un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada, entièrement dans les eaux décrites à l'alinéa g) et qui ne transporte ni passagers ni chargement de pétrole, ou
 - (ii) un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada, sauf un voyage mentionné au sous-alinéa (i), et qui ne transporte ni passagers, ni équipage, ni chargement de pétrole;
- g) à un navire canadien ou américain qui effectue un voyage international entièrement dans
- (i) les eaux de Puget Sound dans l'État de Washington,
 - (ii) les eaux qui se situent entre l'île de Vancouver et la terre ferme, à l'est d'une ligne allant d'un point situé à 1 mille marin à l'ouest des limites de la ville de Port-Angeles dans l'État de Washington jusqu'à Race Rocks, dans l'île de Vancouver, et d'une ligne allant de l'île Hope, en Colombie-Britannique, jusqu'au cap Calvert de l'île Calvert, en Colombie-Britannique,
 - (iii) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant du cap Calvert jusqu'à la pointe Duke de l'île Duke en Alaska,
 - (iv) les eaux qui se situent au nord de l'île Duke et à l'est de l'île du Prince de Galles, de l'île Baranof et de l'île Chicagof, toutes situées en Alaska,
 - (v) les eaux des détroits de Peril, de Neva et d'Olga jusqu'à Sitka (Alaska), au sud, et
 - (vi) les eaux qui se situent à l'est d'une ligne allant de Port Althorp dans l'île Chicagof, jusqu'au cap Spencer, en Alaska; et
- h) à un navire qui, au moment de quitter un lieu hors du Canada,

and that is at a place in Canada due to stress of weather or any other cause of *force majeure*.

PART I

General

5. (1) Subject to subsection (2), no ship shall leave a place in Canada and no Canadian ship shall leave any place not in Canada unless it has been surveyed, inspected and marked as required by these Regulations and an appropriate certificate is on board and in force for that ship.

(2) The Minister may permit a ship referred to in subsection 3(5) to leave a place in Canada without being surveyed and inspected as required by these Regulations and without having an appropriate certificate on board, if he is advised by

(a) an inspector, port warden or other competent person directed by the Minister to examine the ship, that the amount of any cargo or ballast on board would not prevent the ship from making the voyage in safety; and

(b) an inspector that the hull, boilers, machinery and equipment of the ship are in good order and sufficient for the voyage.

6. Where a certificate is in force for a ship, the master of the ship shall produce the certificate, or a certified copy thereof, to the officer of customs from whom clearance from any place in Canada is requested.

7. Notwithstanding anything in these Regulations, a freeboard may be assigned to a ship that is greater than the minimum freeboard for the ship as determined by these Regulations.

Appropriate Certificate

8. (1) Subject to subsection (4), where

(a) an International Load Line Certificate, (1966),

(b) an International Load Line Certificate,

(c) a Special Load Line Certificate referred to in section 50, or

(d) a certificate of load line survey referred to in section 51

is issued in respect of a ship, that certificate is an appropriate certificate for any voyage that the ship may make.

(2) An International Load Line Exemption Certificate issued in respect of a ship is an appropriate certificate,

(a) in the case of an exemption referred to in Article 6(2) of the 1966 Convention, for the voyages specified on the

(i) ne battait pas le pavillon d'un État dont le gouvernement est partie à la Convention de 1966 ou à celle de 1930, ou

(ii) ne portait pas un certificat de franc-bord en cours de validité et délivré au nom du gouvernement du Canada, et qui se trouve au Canada à cause de conditions météorologiques défavorables ou pour toute autre raison de force majeure.

PARTIE I

Dispositions générales

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2), aucun navire ne doit quitter un lieu au Canada et aucun navire canadien ne doit quitter un lieu quelconque hors du Canada, à moins d'avoir été visité, inspecté et marqué, conformément aux prescriptions du présent règlement, et d'avoir à son bord un certificat approprié en cours de validité.

(2) Le Ministre peut autoriser un navire visé au paragraphe 3(5) qui n'a pas à son bord de certificat approprié et qui n'a pas été visité ni inspecté conformément aux prescriptions du présent règlement, à quitter un lieu au Canada, à condition d'avoir été informé

a) par un inspecteur, un gardien de port ou une autre personne compétente que le Ministre a chargée d'examiner le navire, que la quantité de marchandises ou de lest transportée par le navire ne l'empêche pas d'effectuer en toute sécurité le voyage projeté; et

b) par un inspecteur, que la coque, les chaudières, les machines et l'équipement du navire sont en bon état et convenables pour le voyage prévu.

6. S'il existe un certificat en cours de validité pour un navire, le capitaine de ce navire doit présenter le certificat, ou une copie certifiée conforme, au préposé des douanes à qui est faite une demande de congé à partir d'un lieu quelconque au Canada.

7. Nonobstant toute disposition du présent règlement, un franc-bord supérieur au franc-bord minimal défini par le présent règlement peut être assigné à un navire.

Certificats appropriés

8. (1) Sous réserve du paragraphe (4), si

a) un certificat international de franc-bord (1966),

b) un certificat international de franc-bord,

c) un certificat spécial de franc-bord dont il est fait mention à l'article 50, ou

d) un certificat de visite pour le franc-bord dont il est fait mention à l'article 51

est délivré à l'égard d'un navire, ce certificat est un certificat approprié, valable pour tout voyage que peut effectuer le navire.

(2) Un certificat international d'exemption pour le franc-bord délivré à l'égard d'un navire est un certificat approprié,

a) dans le cas d'une exemption dont il est question à l'article 6(2) de la Convention de 1966, valable pour les voyages

certificate or, where no voyages are specified, any voyage that the ship may make; and

(b) in the case of an exemption referred to in Article 6(4) of the 1966 Convention, for the single voyage specified on the certificate.

(3) A Local Load Line Certificate issued in respect of a ship is an appropriate certificate for any voyage that the ship may make that

(a) is not an international voyage; and

(b) does not exceed any limits that may be marked on the certificate.

(4) An International Load Line Certificate issued in respect of a ship flying the flag of a country the government of which is a party to the 1966 Convention is an appropriate certificate for any voyage that the ship may make only where

(a) the certificate was issued prior to the coming into force in the country of the 1966 Convention; and

(b) the 1966 Convention has been in force in the country for a period of not more than two years.

Submersion of Load Lines

9. A ship shall not be so loaded as to submerge the appropriate load line of the ship beyond the limits of submergence that for the time being apply to the ship.

Appropriate Load Line

10. (1) Subject to subsections (2) and (3), the appropriate load line for a ship that is in a seasonal zone or a seasonal area described in Schedule II during a seasonal period prescribed in that Schedule in respect of that zone or area is the load line corresponding to that period.

(2) Where an International Load Line Exemption Certificate is in force for a ship, the point on each side of the ship coinciding with the lower limit of the freeboard specified in the certificate or implied from the conditions set out in the certificate shall be deemed to be the appropriate load line.

(3) The appropriate load line for a sailing ship in the North American Great Lakes Zone, or a sailing ship making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area is the load line prescribed by the Chairman.

(4) A port standing on the boundary line between two zones or areas described in Schedule II shall be regarded as being within the zone or area from or into which a ship departs or arrives.

11. Where the load line referred to in subsection 10(1) or (3) is not indicated on the sides of the ship, the point on each side of the ship coinciding with the lower limit of the freeboard that is specified for the ship on its load line certificate and that corresponds to that load line shall be deemed to be the appropriate load line.

12. Where an appropriate certificate is not on board a ship, the Chairman may assign a freeboard to the ship and the point

spécifiés sur le certificat, ou, si aucun voyage n'est spécifié, pour tout voyage que peut effectuer le navire; et

b) dans le cas d'une exemption dont il est question à l'article 6(4) de la Convention de 1966, valable seulement pour le voyage spécifié sur le certificat.

(3) un certificat local de franc-bord délivré à l'égard d'un navire est un certificat approprié, valable pour tout voyage que peut effectuer le navire et qui

a) n'est pas un voyage international; et

b) est effectué dans les limites des restrictions indiquées sur le certificat.

(4) Un certificat international de franc-bord délivré à l'égard d'un navire qui bat le pavillon d'un État dont le gouvernement est partie à la Convention de 1966 est un certificat approprié, valable pour tout voyage que peut effectuer le navire à condition

a) que le certificat ait été délivré avant l'entrée en vigueur de la Convention de 1966 dans cet État; et

b) que la Convention de 1966 soit en vigueur dans l'État depuis deux ans au plus.

Immersion des lignes de charge

9. Un navire ne doit pas être chargé au point que sa ligne de charge appropriée soit immergée au-delà des limites d'immersion qui s'appliquent alors au navire.

Ligne de charge appropriée

10. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), la ligne de charge appropriée d'un navire qui se trouve dans une zone ou région périodique décrite à l'annexe II au cours d'une période saisonnière prescrite dans cette annexe pour ladite zone ou région est la ligne de charge qui correspond à cette période.

(2) Lorsqu'un certificat international d'exemption de franc-bord est en cours de validité pour un navire, le point qui, sur chaque flanc du navire, coïncide avec la limite inférieure du franc-bord spécifiée sur le certificat ou qui découle implicitement des conditions fixées dans le certificat est censé être la ligne de charge appropriée.

(3) La ligne de charge appropriée à un voilier qui navigue dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord, ou à un voilier qui effectue un voyage entièrement dans les limites de ladite zone et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent est la ligne de charge prescrite par le président.

(4) Un port situé sur la ligne de démarcation de deux zones ou régions décrites à l'annexe II est considéré comme situé dans la zone ou région de départ ou d'arrivée du navire.

11. Si la ligne de charge mentionnée au paragraphe 10(1) ou (3) n'est pas indiquée sur les flancs du navire, le point qui, de chaque côté du navire, coïncide avec la limite inférieure du franc-bord assigné au navire et indiqué sur son certificat de franc-bord et qui correspond à la ligne de charge est censé être la ligne de charge appropriée.

12. S'il n'y a pas de certificat approprié à bord d'un navire, le président peut assigner un franc-bord au navire, et le point

on each side of the ship coinciding with the lower limit of that freeboard shall be deemed to be the appropriate load line.

Timber Load Lines

13. (1) For the purpose of applying sections 9 to 12 to a ship that is assigned timber freeboards and loaded with a timber deck cargo, any reference to a load line shall be deemed to be a reference to a timber load line.

(2) Subsection (1) does not apply to any ship in the North American Great Lakes Zone or any ship making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area.

Load Line Submersion Allowances

14. (1) Subject to subsection (2), when a ship is in fresh water of unit density it may submerge the appropriate load line by the amount of the fresh water allowance specified in the certificate but where the density is other than unity, the allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

(2) Subsection (1) does not apply to a ship

(a) that is in the North American Great Lakes Zone at any time if the freeboards of the ship are determined by regulations based on Annex I of the 1966 Convention; or

(b) that is in the North American Great Lakes Zone during the period from September 16th in any year to April 30th in the next year, if the freeboards of the ship are determined by regulations based on Annex I of the 1930 Convention.

15. (1) Subject to subsection (2), when a ship departs from a port situated on a river or on inland waters, deeper loading of the ship shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

(2) Subsection (1) does not apply to a ship in the

(a) North American Great Lakes Zone; or

(b) St. Lawrence River Seasonal Area if the ship is making a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area.

Powers of Inspectors and Port Wardens

16. (1) An inspector or port warden may go on board any ship

(a) to determine whether an appropriate certificate is on board the ship;

(b) to take such measurements as are necessary to determine whether the ship is loaded beyond the limit of submergence as specified on its certificate; and

(c) to determine whether the positions of the deck lines and load lines marked on the ship correspond to the positions

qui, sur chaque flanc du navire, coïncide avec la limite inférieure du franc-board assigné et censé être la ligne de charge appropriée.

Lignes de charge pour bois en pontée

13. (1) Pour l'application des articles 9 à 12 à un navire auquel ont été assignés des francs-bords pour le transport du bois en pontée et qui transporte une pontée de bois, toute mention d'une ligne de charge est censée être une mention d'une ligne de charge pour bois en pontée.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique à aucun navire dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord ni à un navire qui effectue un voyage entièrement dans les limites de ladite zone et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent.

Corrections d'immersion des lignes de charge

14. (1) Sous réserve du paragraphe (2), lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée sur le certificat, mais lorsque la densité n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas

a) aux navires dont les francs-bords sont déterminés par les règlements établis d'après l'annexe I de la Convention de 1966 et qui se déplacent dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord; ni

b) aux navires dont les francs-bords sont déterminés par les règlements établis d'après l'annexe I de la Convention de 1930 et qui se déplacent dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord au cours de la période allant du 16 septembre d'une année au 30 avril de l'année suivante;

15. (1) Sous réserve du paragraphe (2), lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'en augmenter le chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un navire qui se trouve

a) dans la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord; ou

b) dans la région périodique du fleuve Saint-Laurent si le navire effectue un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent.

Pouvoirs des inspecteurs et des gardiens de port

16. (1) Un inspecteur ou un gardien de port peut monter à bord de tout navire

a) pour savoir si le navire a à bord un certificat approprié;

b) afin de prendre les mesures nécessaires pour savoir si le navire n'est pas chargé au-delà des limites d'immersion indiquées sur son certificat; et

c) pour savoir si les positions des lignes de pont et des lignes de charge marquées sur le navire correspondent aux posi-

specified for those lines in the ship's appropriate load line certificate.

(2) An inspector may go on board any ship to determine whether

- (a) any material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that affect the calculations determining the positions of the load lines specified in the appropriate load line certificate of the ship; and
- (b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters of the ship have been maintained in an effective condition.

Detention of a Ship

17. (1) Where an inspector or port warden has determined that

- (a) the deck lines and load lines specified in the appropriate certificate are not permanently marked on both sides of a ship, or
- (b) the lines on the sides of a ship purporting to be the deck lines or load lines specified in the certificate do not correspond to the positions specified in the certificate for those lines,

the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until it has been marked as required by these Regulations.

(2) Where an inspector or port warden has determined that the appropriate load line on either side of the ship is submerged beyond the limit of submergence specified in the appropriate certificate, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the appropriate load line ceases to be so submerged.

(3) Subject to subsection 5(2), where the owner of a ship or his representative cannot, on demand, produce an appropriate certificate to an officer of customs, an inspector, a port warden or any other person designated by the Minister, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until such certificate is so produced.

(4) Where a certificate issued pursuant to these Regulations in respect of a ship expires or is cancelled, the Minister may require the owner of the ship or his representative to deliver up the certificate and any certified copies thereof to whomever he directs and the ship may be detained by an inspector or collector of customs until they are so delivered.

(5) Subject to subsection (7), where an inspector has determined that, as a result of any material alterations that have taken place in the hull or superstructure of a ship, the calculations determining the positions of the load lines have been affected, the ship shall be detained by an inspector or collector of customs until the condition of the ship has been rectified to the satisfaction of an inspector.

(6) Subject to subsection (7), where an inspector has determined that the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters of a ship have not been main-

tions des lignes indiquées sur le certificat de franc-bord approprié du navire.

(2) Un inspecteur peut monter à bord de tout navire pour savoir

- a) si la coque ou les superstructures du navire n'ont pas subi de modifications de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge indiquées sur le certificat de franc-bord du navire; et
- b) si les appareils et les dispositifs de protection des ouvertures, les rambarde, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage ont été maintenus en bon état de fonctionnement.

Retenue d'un navire

17. (1) Si un inspecteur ou un gardien de port a constaté

- a) qu'il n'y a pas de marques permanentes sur les deux flancs du navire pour indiquer les lignes de pont et les lignes de charge spécifiées sur le certificat, ou
- b) que les marques apposées sur les flancs du navire et qui sont censées indiquer les lignes de pont ou les lignes de charge spécifiées sur le certificat ne correspondent pas aux positions de ces lignes indiquées sur le certificat,

le navire doit être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à ce qu'il soit marqué selon les prescriptions du présent règlement.

(2) Si un inspecteur ou un gardien de port a constaté que la ligne de charge appropriée sur l'un ou l'autre des flancs d'un navire est immergée au-delà des limites d'immersion indiquées sur le certificat, le navire doit être retenu jusqu'à ce que la ligne de charge appropriée ne soit plus immergée.

(3) Sous réserve du paragraphe 5(2), lorsque le propriétaire d'un navire ou son représentant ne peut, sur demande, présenter un certificat à un préposé des douanes, à un inspecteur, à un gardien de port ou à toute autre personne désignée par le Ministre le navire doit être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à présentation dudit certificat.

(4) Lorsque le certificat d'un navire délivré en vertu du présent règlement expire ou est annulé, le Ministre peut exiger du propriétaire du navire ou de son représentant qu'il remette le certificat et toute copie certifiée conforme dudit certificat à la personne qu'il désignera, et le navire pourra être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à la remise du certificat et des copies certifiées conformes.

(5) Sous réserve du paragraphe (7), lorsqu'un inspecteur a constaté que la coque ou les superstructures d'un navire ont subi des modifications importantes qui ont changé les calculs servant à déterminer la position des lignes de charge, le navire doit être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à ce que l'état du navire ait été corrigé à la satisfaction de l'inspecteur.

(6) Sous réserve du paragraphe (7), lorsqu'un inspecteur a constaté que les appareils et les dispositifs de protection des ouvertures, les rambarde, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage d'un navire n'ont pas

tained in an effective condition, the ship shall be detained by an inspector or a collector of customs until the condition of the ship has been rectified to the satisfaction of an inspector.

(7) A ship that is flying the flag of a country other than Canada the government of which is a party to the 1966 Convention or the 1930 Convention and that is entitled to the privileges of either Convention shall be detained pursuant to subsection (5) or (6) only where it has been determined that the ship is manifestly unfit to proceed on a voyage without danger to human life and, where such a ship is detained, it shall be detained only until it is able to proceed without any such danger.

Surveys and Inspections

18. (1) Every ship shall

(a) be surveyed and inspected initially as described in subsection (2), before it is put into service;

(b) be surveyed periodically as described in subsection (3); and

(c) be inspected periodically as described in subsection (4).

(2) The initial survey and inspection of a ship before it is put into service shall consist of a complete inspection of the structure and equipment, and a complete survey of the arrangements, materials and scantlings to ensure that the ship complies fully with these Regulations.

(3) Periodical surveys of every ship to ensure that its structure, equipment, arrangements, material and scantlings comply fully with these Regulations shall be made at intervals to be determined by the Administration or the organization, as the case may be, that assigned the freeboards to the ship, but in no case shall the interval between the initial survey and the first periodical survey, or between successive periodical surveys exceed five years.

(4) Subject to subsection (5), periodical inspections of every ship to ensure that

(a) material alterations have not taken place in the hull or superstructures that would affect the calculations determining the positions of the load lines specified in the certificate of the ship, and

(b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard-rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters of a ship and, in the case of a ship assigned timber freeboards, the permanently attached fittings and appliances for securing and stowing the timber deck cargo have been maintained in an effective condition

shall be made, during the period that the certificate remains in force, within the three-month period immediately preceding or immediately following the anniversary date of the initial survey or periodical survey shown on the ship's certificate.

(5) Where a ship is laid up in fresh water for a period of not less than three months during the winter following the initial survey or any periodical survey, the first periodical inspection referred to in subsection (4) may be made at the end of that

été maintenus en bon état de fonctionnement, le navire doit être retenu par un inspecteur ou un receveur des douanes jusqu'à ce que l'état du navire ait été corrigé à la satisfaction de l'inspecteur.

(7) Un navire qui bat le pavillon d'un autre État que le Canada, État dont le gouvernement est partie à la Convention de 1966 ou à la Convention de 1930, et qui jouit des privilèges de l'une de ces Conventions doit être retenu en vertu du paragraphe (5) ou du paragraphe (6) seulement s'il est évident qu'il ne peut entreprendre un voyage sans mettre en danger la vie humaine, et, si le navire est retenu, il doit l'être seulement jusqu'à ce qu'il puisse entreprendre un voyage sans mettre en danger la vie humaine.

Visites et inspections

18. (1) Tout navire doit

a) être soumis à une visite et une inspection initiales, décrites au paragraphe (2), avant d'être mis en service;

b) être soumis à des visites périodiques, décrites au paragraphe (3); et

c) être soumis à des inspections périodiques, décrites au paragraphe (4).

(2) La visite et l'inspection initiales d'un navire avant qu'il soit mis en service doivent consister en une inspection complète de la structure et des équipements, ainsi qu'en une visite des aménagements, des matériaux et des échantillons pour s'assurer que le navire est entièrement conforme au présent règlement.

(3) Des visites périodiques de chaque navire, en vue de s'assurer que la structure, les équipements, les aménagements, les matériaux et les échantillons du navire sont entièrement conformes au présent règlement, doivent se faire à intervalles déterminés par l'Administration ou l'organisme, selon le cas, qui a assigné les francs-bords au navire, mais l'intervalle entre la visite initiale et la première visite périodique ou entre deux visites périodiques successives ne doit pas dépasser cinq ans.

(4) Sous réserve du paragraphe (5) des inspections périodiques de chaque navire, en vue de s'assurer

a) que la coque ou les superstructures n'ont pas subi de modifications importantes de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge indiquées sur le certificat du navire, et

b) que les appareils et les dispositifs de protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage et, dans le cas d'un navire auquel ont été assignés des franc-bords pour le transport du bois, les appareils et les dispositifs fixés à demeure pour assujettir et arrimer les pontées de bois ont été maintenus en bon état de fonctionnement

doivent être faites dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date anniversaire de la visite initiale ou de la visite périodique indiquée sur le certificat, tant que le certificat est en cours de validité.

(5) Lorsqu'un navire est désarmé en eau douce pendant au moins trois mois au cours de l'hiver qui suit la visite initiale ou une visite périodique, la première des inspections périodiques dont il est question au paragraphe (4) peut être effectuée à la

period and subsequent periodical inspections may, during the period that the certificate remains in force, be made within the three-month period immediately preceding or immediately following the anniversary date of the first periodical inspection.

(6) Where a periodical inspection referred to in subsection (4) is made, the surveyor making the inspection shall endorse the certificate to that effect in the space provided therefor.

(7) After a survey or inspection of a ship as required by this section is completed, no alteration shall take place in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings of the ship without the permission of the Administration or the organization, as the case may be, that assigned the freeboards to the ship.

(8) Where a survey or inspection referred to in this section is made by a surveyor acting on behalf of the Chairman, the owner of the ship shall pay the appropriate fee set out in the *Board of Steamship Inspection Scale of Fees*.

General Provisions Respecting Certificates

19. Where a certificate is issued by the Chairman, the certificate shall

- (a) bear the seal of the Minister;
- (b) be registered with the Department of Transport in Ottawa; and
- (c) be marked with a registration number.

20. A certified copy shall be made of every certificate and, where an endorsement is made on the certificate, an identical endorsement shall be made thereafter on the certified copy.

21. No certificate issued for a ship flying the flag of any country is valid for the purposes of these Regulations after the transfer of the ship to the flag of another country.

22. (1) The period of validity of a certificate issued for a ship shall be determined by the Administration or the organization, as the case may be, that assigned the freeboards to the ship, but in any case shall not exceed five years from the date of the initial or periodical survey shown on the certificate.

(2) The period of validity of a certificate issued for a ship may be extended by a surveyor for a period not exceeding five months from the expiry date of the certificate where

- (a) a new certificate cannot be delivered to the ship before the expiry date;
- (b) the periodical survey required by paragraph 18(1)(b) is completed to the satisfaction of a surveyor; and
- (c) no alterations have taken place in the structure, equipment, arrangements, material or scantlings of the ship that would necessitate the assignment of increased freeboards to the ship.

(3) Where the period of validity of a certificate is extended pursuant to subsection (2), it shall be endorsed to that effect by the surveyor referred to in that subsection.

23. Notwithstanding section 22, the period of validity of any International Load Line Exemption Certificate that may be

fin de la période de désarmement et les inspections subséquentes peuvent avoir lieu, au cours de la période de validité du certificat, dans les trois mois qui précèdent ou qui suivent la date anniversaire de la première inspection périodique.

(6) Le visiteur qui effectue une inspection périodique dont il est fait mention au paragraphe (4) doit faire l'inscription nécessaire au dos du certificat, dans l'espace prévu à cette fin.

(7) Après une visite ou une inspection de navire selon les prescriptions du présent article, aucune modification ne doit être apportée à la structure, aux équipements, aux aménagements, aux matériaux ou aux échantillons du navire sans l'autorisation de l'organisme qui a assigné les francs-bords au navire.

(8) Lorsqu'une visite ou une inspection mentionnée au présent article est effectuée par un visiteur pour le président, le propriétaire du navire doit payer le droit approprié établi dans le *Barème de droits du Bureau d'inspection des navires à vapeur*.

Dispositions générales concernant les certificats

19. Tout certificat délivré par le président doit

- a) porter le sceau du Ministre;
- b) être enregistré au ministère des Transports à Ottawa; et
- c) porter un numéro d'enregistrement.

20. Une copie certifiée conforme de tout certificat doit être tirée, et toute inscription faite au dos d'un certificat doit également figurer sur la copie certifiée conforme.

21. Aux fins de l'application du présent règlement, un certificat délivré à un navire qui bat le pavillon d'un État n'est plus valide lorsque ce navire passe sous le pavillon d'un autre État.

22. (1) La période de validité d'un certificat délivré à un navire doit être fixée par l'Administration ou l'organisme, selon le cas, qui a assigné les francs-bords à ce navire, mais ne doit en aucun cas dépasser cinq ans à compter de la date de la visite initiale ou périodique indiquée sur le certificat.

(2) Un visiteur peut prolonger la durée de validité d'un certificat d'une période ne dépassant pas cinq mois à compter de la date d'expiration du certificat

- a) si un nouveau certificat ne peut être délivré au navire avant la date d'expiration du certificat original;
- b) si une visite périodique prescrite par l'alinéa 18(1)(b) est effectuée de façon jugée satisfaisante par un visiteur; et
- c) si la structure, les équipements, les aménagements, les matériaux ou les échantillons du navire n'ont pas subi de modifications qui rendent nécessaire l'assignation au navire de francs-bords plus élevés.

(3) Lorsque la durée de la validité d'un certificat est prolongée en vertu du paragraphe (2), le visiteur doit faire l'inscription nécessaire au dos du certificat.

23. Nonobstant l'article 22, la durée de validité d'un certificat international d'exemption pour le franc-bord qui peut être

issued for a ship pursuant to Article 6(4) of the 1966 Convention shall be determined by the Administration or the organization, as the case may be, that issues the certificate and shall be adequate for the ship to complete the single voyage specified on the certificate.

Alteration of Marks

24. (1) No deck line, line indicating a load line, load line mark or identifying letter marked on a ship shall be concealed, defaced or obliterated, altered or removed.

(2) Notwithstanding subsection (1), with the consent in writing of a surveyor, any of the marks referred to in that subsection may be altered or removed.

PART II

Application

25. This Part applies only to ships described in subsection 3(2).

Conditions on which Freeboards are Determined

26. (1) Subject to subsection (2), every ship shall comply with Schedule I.

(2) The Board may

(a) if it is satisfied in all respects as to the safety of the ship, passengers and crew during the voyage, exempt from any requirement of these Regulations

(i) a ship that embodies features of a novel kind where application of these Regulations might impede research into the development of such features or their subsequent incorporation into ships, or

(ii) a ship that is not normally engaged on international voyages but is required in exceptional circumstances to make one such voyage;

(b) allow any fitting, material, appliance or apparatus to be fitted, or any other arrangement to be made in a ship, other than that required by these Regulations, where it is satisfied by trial thereof or otherwise that any such arrangement is at least as effective as any required by these Regulations; and

(c) where it is satisfied in all respects as to the safety of the ship, passengers and crew, approve experimental arrangements in a ship.

Assigning Authority

27. The Chairman, Lloyd's Register of Shipping, Bureau Veritas, American Bureau of Shipping, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd, and Registro Italiano Navale and Nippon Kaiji Kyokai are each designated an Assigning Authority and authorized, subject to such conditions as the Board may prescribe, to assign freeboards to and issue certificates for ships, and appoint surveyors to survey, mark and inspect ships.

délivré à un navire en vertu de l'article 6(4) de la Convention de 1966 doit être déterminée par l'Administration ou l'organisme, selon le cas, qui délivre le certificat et doit permettre au navire d'effectuer le seul voyage indiqué sur le certificat.

Modification des marques

24. (1) Il est interdit de dissimuler, de maquiller ou d'oblitérer, de modifier ou d'enlever une ligne de pont, une ligne de charge, une marque de ligne de charge ou une lettre d'identification apposée sur un navire.

(2) Nonobstant l'alinéa (1)b), une personne peut, avec l'autorisation écrite d'un visiteur, modifier ou enlever toute marque mentionnée au paragraphe (1).

PARTIE II

Application

25. La présente partie s'applique seulement aux navires visés au paragraphe 3(2).

Conditions de détermination des francs-bords

26. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire doit être conforme à l'annexe I.

(2) Le Bureau peut,

a) s'il est assuré, à tous égards, de la sécurité du navire, des passagers et de l'équipage pendant le voyage, exempter de l'une des prescriptions du présent règlement

(i) un navire qui présente des caractéristiques nouvelles, lorsque l'application du présent règlement risquerait d'entraver les recherches visant à améliorer ces caractéristiques et à en doter d'autres navires, ou

(ii) un navire qui, normalement, n'effectue pas de voyages internationaux mais qui doit en faire un, par suite de circonstances exceptionnelles;

b) autoriser la mise en place sur un navire d'installations, de matériaux, de dispositifs ou d'appareils ou le recours à tout autre aménagement, qui diffèrent de ce que prescrit le présent règlement, à condition de s'être assuré par des essais ou de toute autre façon qu'un tel aménagement est au moins aussi efficace que celui que prescrit le présent règlement; et

c) s'il est assuré, à tous égards, de la sécurité du navire, des passagers et de l'équipage, approuver des aménagements à des fins expérimentales à bord d'un navire.

Autorité habilitée

27. Le président, le Lloyd's Register of Shipping, le Bureau Veritas, l'American Bureau of Shipping, le Det Norske Veritas, le Germanischer Lloyd et le Registro Italiano Navale sont tous désignés comme autorité habilitée et sont autorisés, sous réserve des conditions que le Bureau peut prescrire, à assigner des francs-bords et à délivrer des certificats aux navires, et à nommer des visiteurs pour visiter, marquer et inspecter les navires.

Issue of a Certificate

28. Where the Chairman is the Assigning Authority, no load line certificate shall be issued on the basis of an initial survey of a ship unless the owner thereof has made a written request to the Chairman to have freeboards assigned to the ship.

29. (1) Every survey and inspection referred to in this section shall be made by a surveyor on behalf of the Assigning Authority.

(2) An Assigning Authority may issue

(a) an International Load Line Certificate (1966) for a ship that is to make an international voyage, or

(b) subject to subsection (4), a Local Load Line Certificate for a ship that is to make a voyage, other than an international voyage,

if the ship has been surveyed and inspected as required by paragraph 18(1)(a) or (b) and complies with subsection 26(1).

(3) The Chairman may issue an International Load Line Exemption Certificate for a ship that is to make an international voyage where the ship is surveyed and inspected as required by the Board and complies with all conditions prescribed by the Board.

(4) Where the Assigning Authority deems it necessary, due to the design or strength of the hull or superstructure, to place any limits on the operation of a ship referred to in paragraph (2)(b), any such limits shall be endorsed on the certificate in the space provided therein.

30. Upon the request of the Minister, a government that is a party to the 1966 Convention may act as an Assigning Authority and issue an International Load Line Certificate (1966) for a ship in accordance with paragraph 29(2)(a).

31. Where freeboards are assigned to a ship by the Chairman, the owner of the ship shall

(a) submit all such plans and information as the Board may require; and

(b) provide facilities that are, in the opinion of the surveyor, sufficient for the purpose of surveying and inspecting the ship.

32. An Assigning Authority, other than the Chairman, shall, on completion of any survey or inspection of a ship required by section 18, send to the Chairman

(a) in the case of the initial survey required by paragraph 18(1)(a),

(i) a certified copy of the load line certificate issued for the ship,

(ii) a certified copy of the calculations used to determine the freeboards, and

(iii) a statement of the date and place of delivery of the load line certificate;

(b) in the case of a periodical survey required by paragraph 18(1)(b),

(i) a certified copy of the load line certificate issued for the ship, and

Délivrance d'un certificat

28. Lorsque le président est l'autorité habilitée, aucun certificat de franc-bord n'est délivré sur la base de la visite initiale d'un navire si son propriétaire n'a pas présenté au président une demande écrite d'assignation de francs-bords au navire.

29. (1) Les visites et inspections mentionnées au présent article doivent être effectuées par un visiteur pour le compte de l'autorité habilitée.

(2) Une autorité habilitée peut délivrer

a) un certificat international de franc-bord (1966) à un navire qui doit effectuer un voyage international, ou

b) sous réserve du paragraphe (4), un certificat local de franc-bord à un navire qui doit effectuer un autre voyage qu'un voyage international,

à condition que le navire ait été visité et inspecté conformément aux prescriptions de l'alinéa 18(1)a) ou b) et qu'il soit conforme au paragraphe 26(1).

(3) Le président peut délivrer un certificat international d'exemption pour le franc-bord à un navire qui doit effectuer un voyage international, lorsque le navire est visité et inspecté selon que l'exige le Bureau et qu'il remplit toutes les conditions prescrites par le Bureau.

(4) Si l'autorité habilitée juge qu'il est nécessaire d'apporter des restrictions à l'utilisation d'un navire mentionné à l'alinéa (2)b) pour des raisons liées au tracé ou à la résistance de la coque ou des superstructures, ces restrictions doivent être inscrites au dos du certificat dans l'espace prévu à cette fin.

30. A la demande du Ministre, un gouvernement qui est partie à la Convention de 1966 peut agir à titre d'autorité habilitée et délivrer un certificat international de franc-bord (1966) à un navire, conformément à l'alinéa 29(2)a).

31. Lorsque des francs-bords sont assignés à un navire par le président, le propriétaire du navire doit

a) présenter tous les plans et renseignements que le Bureau peut exiger; et

b) fournir les moyens qui, de l'avis du visiteur, sont suffisants pour faire la visite et l'inspection du navire.

32. Toute autre autorité habilitée que le président doit, une fois terminée la visite ou l'inspection d'un navire selon les prescriptions de l'article 18, faire parvenir au président

a) dans le cas d'une visite initiale prescrite par l'alinéa 18(1)a),

(i) une copie certifiée conforme du certificat de franc-bord délivré au navire,

(ii) une copie certifiée conforme des calculs utilisés pour déterminer les francs-bords, et

(iii) une indication de la date et du lieu de délivrance du certificat de franc-bord;

b) dans le cas d'une visite périodique prescrite par l'alinéa 18(1)b),

(i) une copie certifiée conforme du certificat de franc-bord délivré au navire, et

- (ii) a statement of the date and place of delivery of the load line certificate;
- (c) where an existing load line certificate is endorsed pursuant to subsection 22(3) to extend its period of validity, a copy of the endorsement; and
- (d) in the case of a periodical inspection required by paragraph 18(1)(c),
 - (i) a copy of the report on the condition of the ship, and
 - (ii) a statement of the date and place of the inspection.

Display of a Certificate

33. When a certificate is issued for a ship, the owner of the ship shall thereupon cause it to be framed and posted in a conspicuous place on board the ship and the master shall keep it framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

Cancellation of a Certificate

34. A certificate issued for a ship shall be cancelled by the Minister where he has reason to believe that
- (a) material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that would necessitate increased freeboards;
 - (b) the fittings and appliances referred to in subsection 18(4) are not maintained in an effective condition;
 - (c) the ship was not inspected as required by paragraph 18(1)(c); or
 - (d) the structural strength of the ship is lowered to such an extent that the ship is unsafe.

Periodical Inspections

35. (1) Every periodical inspection of a ship required by paragraph 18(1)(c) shall be made by a surveyor on behalf of the Assigning Authority.

(2) For the purpose of a periodical inspection of a ship, the Minister may request a government that is a party to the 1966 Convention to act as an Assigning Authority.

(3) Where a certificate described in section 29 has been issued for a ship, the Assigning Authority shall report to the Minister every case where the owner has neglected to have the ship periodically inspected as required by paragraph 18(1)(c).

Alterations and Repairs

36. (1) Every ship that is repaired shall comply with the requirements of these Regulations that applied to the ship prior to the repair.

(2) Every ship on which any material alterations have taken place in the hull or superstructures that would affect the calculations determining the positions of the load lines specified in the appropriate load line certificate of the ship shall be surveyed as required by paragraph 18(1)(a).

(3) Where the Chairman is the Assigning Authority, the owner of any ship described in subsection (2) shall submit to

- (ii) une indication de la date et du lieu de délivrance du certificat de franc-bord;
- c) dans le cas d'un certificat de franc-bord en vigueur portant, en vertu du paragraphe 22(3), une inscription au dos qui en prolonge la période de validité, une copie de l'inscription; et
- d) dans le cas d'une inspection périodique prescrite à l'alinéa 18(1)c),
 - (i) une copie du rapport sur l'état du navire, et
 - (ii) une indication de la date et du lieu de l'inspection.

Affichage d'un certificat

33. Le propriétaire d'un navire doit veiller à ce que tout certificat délivré au navire soit encadré et affiché à bord à un endroit bien en vue, et le capitaine doit l'y laisser tant que le certificat est en cours de validité et que le navire est en service.

Annulation d'un certificat

34. Un certificat de franc-bord délivré à un navire doit être annulé par le Ministre si ce dernier juge

- a) que la coque ou les superstructures du navire ont subi des modifications importantes qui rendent nécessaire l'assignation de francs-bords plus élevés;
- b) que les installations et dispositifs mentionnés au paragraphe 18(4) ne sont pas maintenus en état de bon fonctionnement;
- c) que le navire n'a pas été inspecté selon les prescriptions de l'alinéa 18(1)c); ou
- d) que la résistance structurale du navire a été affaiblie au point que celui-ci n'offre plus la sécurité voulue.

Inspections périodiques

35. (1) L'inspection périodique d'un navire prescrite à l'alinéa 18(1)c) doit être effectuée par un visiteur pour le compte de l'autorité habilitée.

(2) Pour effectuer l'inspection périodique d'un navire, le Ministre peut demander à un gouvernement qui est partie à la Convention de 1966 d'agir à titre d'autorité habilitée.

(3) Lorsqu'un certificat du type décrit à l'article 29 a été délivré à un navire, l'autorité habilitée doit, signaler au Ministre chaque cas où le propriétaire a négligé de faire effectuer l'inspection périodique prescrite à l'alinéa 18(1)c).

Modifications et réparations

36. (1) Un navire sur lequel sont effectuées des réparations doit observer les prescriptions du présent règlement qui lui étaient applicables avant les réparations.

(2) Un navire dont la coque ou les superstructures ont subi des modifications importantes qui changent les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge indiquées sur le certificat de franc-bord du navire doit être visité selon les prescriptions de l'alinéa 18(1)a).

(3) Si le président est l'autorité habilitée, le propriétaire d'un navire décrit au paragraphe (2) doit présenter au président les plans et les calculs que le Bureau peut exiger.

the Chairman such plans and calculations as the Board may require.

Log Book Entries and Draught Notices

37. The master of a ship in respect of which a load line certificate is in force and for which an official log book is required by the Act shall,

(a) before any other entry is made, enter in the log book the fresh water allowance and the position of the deck line and the load lines specified in the certificate; and

(b) before leaving any dock, wharf, harbour or other place to proceed on an international voyage, enter in the log book the particulars of the draughts and freeboards required by the instructions set out in the log book, post such particulars in a conspicuous place on board the ship and keep such particulars so posted and legible until the ship arrives at some other dock, wharf, harbour or place.

Form of a Certificate

38. (1) Subject to subsection (2), every certificate referred to in this Part shall be in the form set out in Schedule III.

(2) With the approval of the Board, a load line certificate issued by an Assigning Authority, other than the Chairman, may be modified to such extent as the circumstances may require.

PART III

Application

39. This Part applies only to ships described in subsection 3(3).

Conditions on which Freeboards are Determined

40. (1) Where an International Load Line Certificate (1966) in force for a ship is marked to indicate that the freeboard is assigned as if the ship were a new ship, the ship shall comply with Schedule I of these Regulations.

(2) Where an International Load Line Certificate (1966) in force for a ship is marked to indicate that the freeboard is assigned as if the ship were an existing ship, the ship shall comply with Schedule I of the *General Load Line Rules*.

(3) Where an International Load Line Exemption Certificate is in force for a ship, the ship shall comply with the conditions contained in the Certificate.

41. (1) Where the government of a country requests that an International Load Line Certificate (1966) be issued for a ship flying the flag of that country, the Minister may authorize the Chairman to proceed with the survey and inspection required by paragraph 18(1)(a) or (b).

(2) Where a ship referred to in subsection (1) has been surveyed and inspected as required by paragraph 18(1)(a) or (b) and, in the opinion of the Chairman, complies with subsec-

Inscriptions dans le journal de bord et avis sur les tirants d'eau

37. Le capitaine d'un navire pourvu d'un certificat en cours de validité et d'un journal de bord prescrit par la Loi doit

a) avant que toute inscription y soit faite, inscrire dans le journal de bord la correction pour l'eau douce et la position de la ligne de pont et des lignes de charge indiquées sur le certificat; et

b) avant de quitter un bassin, quai, port ou autre lieu pour entreprendre un voyage international, inscrire dans le journal de bord, selon qu'il y est prescrit, les renseignements sur les tirants d'eau et les francs-bords, afficher ces renseignements à un endroit bien en vue à bord du navire et les y laisser affichés et s'assurer qu'ils demeurent lisibles jusqu'à ce que le navire arrive à un autre bassin, quai, port ou lieu.

Formule de certificat

38. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout certificat mentionné dans la présente partie doit être établi selon la formule énoncée à l'annexe III.

(2) Avec l'approbation du Bureau, un certificat de franc-bord délivré par une autorité habilitée, sauf le président, peut être modifié dans la mesure où les circonstances l'exigent.

PARTIE III

Application

39. La présente partie ne s'applique qu'aux navires visés au paragraphe 3(3).

Conditions de détermination des francs-bords

40. (1) Un navire pourvu d'un certificat international de franc-bord (1966) en cours de validité sur lequel il est indiqué que le franc-bord est assigné comme à un nouveau navire doit être conforme à l'annexe I du présent règlement.

(2) Un navire pourvu d'un certificat international de franc-bord (1966) en cours de validité sur lequel il est indiqué que le franc-bord est assigné comme à un navire existant doit être conforme à l'annexe I des *Règles générales sur les lignes de charge*.

(3) Un navire pourvu d'un certificat international d'exemption pour le franc-bord en cours de validité doit remplir les conditions énoncées sur le certificat.

41. (1) Lorsque le gouvernement d'un État demande qu'un certificat international de franc-bord (1966) soit délivré à un navire qui bat le pavillon de cet État, le Ministre peut autoriser le président à effectuer la visite et l'inspection prescrites par l'alinéa 18(1)a) ou b).

(2) Si le navire a été visité et inspecté selon les prescriptions de l'alinéa 18(1)a) ou b), et que, de l'avis du président, il est conforme au paragraphe 40(1) ou (2), selon le cas, le président

tion 40(1) or (2), whichever is applicable, the Chairman shall issue a certificate in the form set out in Schedule III, which certificate shall be endorsed to the effect that it is issued at the request of the government of the country whose flag the ship is flying.

(3) Where the government of a country requests that a periodical inspection required by paragraph 18(1)(c) be made on a ship flying the flag of that country, the Minister may authorize the Chairman to proceed with the inspection.

PART IV

Application

42. This Part applies only to ships described in subsection 3(4).

Conditions on which Freeboards are Determined

43. Every ship shall comply with the *General Load Line Rules*.

Issue of a Certificate

44. (1) Where the government of a country requests that an International Load Line Certificate be issued for a ship flying the flag of that country, the Minister may authorize the Chairman to proceed with the survey and inspection required by paragraph 18(1)(a) or (b).

(2) Where a ship has been surveyed and inspected as required by paragraph 18(1)(a) or (b) and complies with section 43, the Chairman shall issue a certificate in the form set out in Schedule III, which certificate shall be endorsed to the effect that it is issued at the request of the government of the country whose flag the ship is flying.

(3) Where the government of a country requests that a periodical inspection required by paragraph 18(1)(c) be made on a ship flying the flag of that country, the Minister may authorize the Chairman to proceed with the inspection.

PART V

Application

45. This Part applies only to ships described in subsection 3(5).

Conditions on which Freeboards are Determined

46. (1) Subject to subsection (2), every ship shall comply with Schedule I.

(2) Where a certificate of load line survey that complies with section 51 is in force for a ship, the ship shall comply with the regulations for determining freeboards under which the certificate was issued.

Issue of a Certificate

47. (1) The surveys and inspections referred to in this section shall be made by a surveyor on behalf of the Assigning Authority.

doit délivrer un certificat établi selon la formule énoncée à l'annexe III, et ce certificat doit être annoté au dos pour indiquer qu'il est délivré à la demande du gouvernement de l'État dont le navire bat le pavillon.

(3) Lorsque le gouvernement d'un État demande qu'une inspection périodique comme celle qui est prescrite à l'alinéa 18(1)c) soit faite d'un navire qui bat le pavillon de cet État, le Ministre peut autoriser le président à effectuer l'inspection.

PARTIE IV

Application

42. La présente partie ne s'applique qu'aux navires visés au paragraphe 3(4).

Conditions de détermination des francs-bords

43. Tout navire doit être conforme aux *Règles générales sur les lignes de charge*.

Délivrance d'un certificat

44. (1) Lorsque le gouvernement d'un État demande qu'un certificat international de franc-bord soit délivré à un navire qui bat le pavillon de cet État, le Ministre peut autoriser le président à effectuer la visite et l'inspection prescrites à l'alinéa 18(1)a) ou b).

(2) Lorsqu'un navire a été visité et inspecté selon les prescriptions de l'alinéa 18(1)a) ou b) et qu'il est conforme à l'article 43, le président doit délivrer un certificat établi selon la formule énoncée à l'annexe III, et ce certificat doit être annoté au dos pour indiquer qu'il est délivré à la demande du gouvernement de l'État dont le navire bat le pavillon.

(3) Lorsque le gouvernement d'un État demande qu'une inspection périodique comme celle qui est prescrite à l'alinéa 18(1)c) soit faite d'un navire qui bat le pavillon de cet État, le Ministre peut autoriser le président à effectuer l'inspection.

PARTIE V

Application

45. La présente partie ne s'applique qu'aux navires visés au paragraphe 3(5).

Conditions de détermination des francs-bords

46. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout navire doit être conforme à l'annexe I.

(2) Lorsqu'un navire est pourvu d'un certificat de visite pour le franc-bord en cours de validité et conforme à l'article 51, il doit être conforme aux règles pour la détermination des francs-bords en vertu desquelles le certificat a été délivré.

Délivrance d'un certificat

47. (1) Les visites et inspections mentionnées au présent article doivent être faites par un visiteur pour le compte de l'autorité habilitée.

(2) Where the government of a country requests that a load line certificate be issued for a ship flying the flag of that country, the Minister may authorize

(a) the Chairman to proceed with the survey and inspection required by paragraph 18(1)(a) or (b) and,

(i) if the ship complies with subsection 46(1) and is to make an international voyage, issue a Special Load Line Certificate, or

(ii) if the ship complies with subsection 46(1) and is to make a voyage that is not an international voyage, issue a Local Load Line Certificate; or

(b) an Assigning Authority, other than the Chairman, to issue a Local Load Line Certificate, where the ship is surveyed and inspected as required by paragraph 18(1)(a) or (b) and complies with subsection 46(1).

(3) A certificate referred to in subsection (2) that is issued at the request of the government of a country shall be endorsed to the effect that it is so issued.

Periodical Inspections

48. (1) Where a certificate referred to in subsection 47(2) is in force for a ship, the periodical inspection required by paragraph 18(1)(c) shall be made by a surveyor on behalf of the Assigning Authority.

(2) Where a certificate referred to in subsection 47(2) has been issued for a ship, the Assigning Authority shall report to the Minister every case where the owner has neglected to have the ship periodically inspected as required by paragraph 18(1)(c).

Additional Requirements

49. In addition to the requirements of section 46, every ship that is surveyed and inspected pursuant to subsection 47(2) or in respect of which a certificate referred to therein is issued shall comply with section 28, subsection 29(4) and sections 31 to 34 and 36 to 38 as though it were a ship to which Part II applies.

Special Load Line Certificates

50. (1) The Minister may cause a Special Load Line Certificate to be issued in a form approved by him.

(2) The provisions of these Regulations respecting the issue, duration and cancellation of an International Load Line Certificate (1966) apply to a Special Load Line Certificate.

Certificate of Load Line Survey

51. A certificate of load line survey issued under the authority of the government of a country that is not a party to the 1966 Convention or the 1930 Convention shall have the same effect in Canada as a Special Load Line Certificate, where the Minister certifies that

(a) a law in force in the country, based on the same principles as these Regulations and not less effective, provides for the issue of certificates of load line survey for ships flying the flag of that country;

(2) Lorsque le gouvernement d'un État demande qu'un certificat de franc-bord soit délivré à un navire qui bat le pavillon de cet État, le Ministre peut autoriser

a) le président à effectuer la visite et l'inspection prescrites par l'alinéa 18(1)a) ou b), et,

(i) si le navire est conforme au paragraphe 46(1) et doit faire un voyage international, délivrer un certificat spécial de franc-bord, ou

(ii) si le navire est conforme au paragraphe 46(1) et doit faire un autre voyage qu'un voyage international, délivrer un certificat local de franc-bord; ou

b) une autorité habilitée, sauf le président, à délivrer un certificat local de franc-bord, lorsque le navire est visité et inspecté selon les prescriptions de l'alinéa 18(1)a) ou b) et est conforme au paragraphe 46(1).

(3) Un certificat mentionné au paragraphe (2), qui est délivré à la demande du gouvernement d'un État, doit être annoté au dos pour indiquer qu'il est délivré à la demande du gouvernement dudit État.

Inspections périodiques

48. (1) Lorsqu'un certificat mentionné au paragraphe 47(2) est en cours de validité pour un navire, l'inspection périodique prescrite par l'alinéa 18(1)c) doit être faite par un visiteur pour le compte de l'autorité habilitée.

(2) Lorsqu'un certificat mentionné au paragraphe 47(2) a été délivré à un navire, l'autorité habilitée doit signaler au Ministre chaque cas où le propriétaire néglige de faire effectuer l'inspection périodique du navire, prescrite par l'alinéa 18(1)c).

Autres prescriptions

49. En plus d'être conforme aux prescriptions de l'article 46, tout navire qui est visité et inspecté conformément au paragraphe 47(2) ou à l'égard duquel est délivré un certificat mentionné dans ledit paragraphe doit être conforme à l'article 28, au paragraphe 29(4) et aux articles 31 à 34 et 36 à 38 tout comme s'il s'agissait d'un navire auquel s'applique la partie II.

Certificat spécial de franc-bord

50. (1) Le Ministre peut faire délivrer un certificat spécial de franc-bord établi selon une formule approuvée par lui.

(2) Les dispositions du présent règlement qui concernent la délivrance, la durée et l'annulation d'un certificat international de franc-bord (1966) s'appliquent au certificat spécial de franc-bord.

Certificat de visite pour le franc-bord

51. Un certificat de visite pour le franc-bord délivré au nom du gouvernement d'un État qui n'est pas partie à la Convention de 1966 ni à la Convention de 1930 a le même effet au Canada qu'un certificat spécial de franc-bord, si le Ministre certifie

a) qu'une loi en vigueur dans l'État, fondée sur les mêmes principes que le présent règlement et aussi efficace, prévoit la délivrance de certificats de visite pour le franc-bord pour des navires qui battent le pavillon dudit État;

(b) the certificate of load line survey is issued to a ship subject to compliance with regulations not less effective than Schedule I; and

(c) a law in force in the country regards or agrees to regard
(i) an International Load Line Certificate (1966),
(ii) an International Load Line Certificate, or
(iii) an International Load Line Exemption Certificate issued under the authority of the Government of Canada as having the same effect in the country as the certificate of load line survey.

SCHEDULE I

(ss. 2, 3, 26, 40, 46 and 51)

REGULATIONS FOR DETERMINING FREEBOARDS

PART I

General

1. (1) On every ship the cargo and ballast shall be stowed in such a manner as to ensure that the ship is sufficiently stable and is not subjected to excessive structural stress.

(2) The Administration shall satisfy itself that the general structural strength of the hull of every ship is sufficient for the draught corresponding to the freeboard assigned. Ships built and maintained in conformity with the requirements of a classification society recognized by the Administration may be considered to possess adequate strength.

Application

2. (1) Ships with mechanical means of propulsion or lighters, barges or other ships without independent means of propulsion, shall be assigned freeboards in accordance with the provisions of Regulations 1-40 inclusive.

(2) Ships carrying timber deck cargoes may be assigned, in addition to the freeboards prescribed in paragraph (1) of this Regulation, timber freeboards in accordance with the provisions of Regulations 41-45 inclusive.

(3) Ships designed to carry sail, whether as the sole means of propulsion or as a supplementary means, and tugs, shall be assigned freeboards in accordance with the provisions of Regulations 1-40 inclusive. Such additional freeboard shall be required as determined by the Administration.

(4) Ships of wood or composite construction, or of other materials the use of which the Administration has approved, or ships whose constructional features are such as to render the application of this Schedule unreasonable or impracticable, shall be assigned freeboards as determined by the Administration.

(5) Regulations 10-26 inclusive shall apply to every ship to which a minimum freeboard is assigned. Relaxations from

b) que le certificat de visite pour le franc-bord est délivré à un navire sous réserve qu'il soit conforme à des règlements non moins efficaces que l'annexe I; et

c) que, par une loi en vigueur dans l'État, ce dernier reconnaît ou consent à reconnaître

(i) qu'un certificat international de franc-bord (1966),
(ii) qu'un certificat international de franc-bord, ou
(iii) qu'un certificat international d'exemption pour le franc-bord délivré au nom du gouvernement du Canada, a le même effet dans l'État qu'un certificat de visite pour le franc-bord.

ANNEXE I

(art. 2, 3, 26, 40, 46 et 51)

RÈGLES POUR LA DÉTERMINATION DES FRANCS-BORDS

PARTIE I

Dispositions générales

1. (1) La cargaison et le lest d'un navire doivent être arrimés de façon à assurer au navire une stabilité suffisante et à ne pas soumettre sa structure à une fatigue excessive.

(2) L'Administration doit s'assurer que la solidité générale de la structure de la coque d'un navire est satisfaisante pour le tirant d'eau correspondant au franc-bord assigné. Les navires construits conformément aux exigences d'une société de classification reconnue par l'Administration et maintenus conformes à ces exigences peuvent être considérés comme ayant une solidité suffisante.

Application

2. (1) Des francs-bords sont assignés aux navires à propulsion mécanique ainsi qu'aux gabares, allèges et autres navires n'ayant pas de moyens de propulsion indépendants, conformément aux dispositions des règles 1 à 40 inclusivement.

(2) Les navires transportant du bois en pontée peuvent recevoir, en plus des francs-bords prescrits au paragraphe (1) de la présente règle, des francs-bords pour transport de bois en pontée calculés conformément aux dispositions des règles 41 à 45 inclusivement.

(3) Les navires prévus pour porter une voilure, soit comme unique moyen de propulsion, soit comme moyen supplémentaire, ainsi que les remorqueurs, reçoivent des francs-bords calculés conformément aux dispositions des règles 1 à 40 inclusivement. L'Administration peut exiger d'eux des francs-bords supérieurs à ceux qui sont ainsi définis.

(4) Les navires en bois ou de construction composite, les navires construits en tous autres matériaux dont l'emploi a été approuvé par l'Administration, ainsi que les navires dont les caractéristiques particulières de construction rendent injustifiée ou pratiquement irréalisable l'application des dispositions de la présente annexe reçoivent des francs-bords fixés par l'Administration.

(5) Les règles 10 à 26 inclusivement s'appliquent à tout navire auquel est assigné un franc-bord minimal. Des déroga-

these requirements may be granted to a ship to which a greater than minimum freeboard is assigned on condition that the Administration is satisfied with the safety conditions provided.

Definitions of Terms used in the Schedules

3. (1) *Length*. The length (L) shall be taken as 96 per cent of the total length on a water line at 85 per cent of the least moulded depth measured from the top of the keel, or as the length from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock on that water line, if that is greater. In ships designed with a rake of keel the water line on which this length is measured shall be parallel to the designed water line.

(2) *Perpendiculars*. The forward and after perpendiculars shall be taken at the forward and after ends of the length (L). The forward perpendicular shall coincide with the foreside of the stem on the water line on which the length is measured.

(3) *Amidships*. Amidships is at the middle of the length (L).

(4) *Breadth*. Unless expressly provided otherwise, the breadth (B) is the maximum breadth of the ship, measured amidships to the moulded line of the frame in a ship with a metal shell and to the outer surface of the hull in a ship with a shell of any other material.

(5) Moulded Depth.

(a) The moulded depth is the vertical distance measured from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side. In wood and composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet. Where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the distance is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

(b) In ships having rounded gunwales, the moulded depth shall be measured to the point of intersection of the moulded lines of the deck and sides, the lines extending as though the gunwale were of angular design.

(c) Where the freeboard deck is stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the moulded depth is to be determined, the moulded depth shall be measured to a line of reference extending from the lower part of the deck along a line parallel with the raised part.

(6) Depth for Freeboard (D).

(a) The depth for freeboard (D) is the moulded depth amidships, plus the thickness of the freeboard deck stringer

plate, where fitted, plus $\frac{T(L-S)}{L}$ if the

tions peuvent être accordées aux navires auxquels est assigné un franc-bord supérieur au franc-bord minimal sous réserve que les conditions de sécurité soient jugées satisfaisantes par l'Administration.

Définition des termes utilisés dans les annexes

3. (1) *Longueur*. La longueur (L) est égale à 96 pour cent de la longueur totale à la flottaison située à une distance du dessus de quille égale à 85 pour cent du creux minimum sur quille ou à la distance entre la face avant de l'étrave et l'axe de la mèche du gouvernail à cette flottaison, si cette valeur est supérieure. Dans les navires conçus pour naviguer avec une quille inclinée, la flottaison à laquelle la longueur est mesurée doit être parallèle à la flottaison en charge prévue.

(2) *Perpendiculaires*. Les perpendiculaires avant et arrière sont prises aux extrémités avant et arrière de la longueur (L). La perpendiculaire avant doit passer par l'intersection de la face avant de l'étrave avec la flottaison sur laquelle est mesurée la longueur.

(3) *Milieu du navire*. Le milieu du navire est situé au milieu de la longueur (L).

(4) *Largeur*. Sauf disposition expresse contraire, la largeur du navire (B) est la largeur maximale au milieu du navire, mesurée hors membres pour les navires à coque métallique et mesurée hors bordé pour les navires à coque non métallique.

(5) Creux sur quille.

a) Le creux sur quille est la distance verticale mesurée du dessus de la quille à la face supérieure du barrot au livet du pont de franc-bord. Sur les navires en bois et sur ceux de construction composite, cette distance est mesurée en partant de l'arête inférieure de la râblure de quille. Lorsque les formes de la partie inférieure du maître couple sont creuses ou lorsqu'il existe des galbords épais, cette distance est mesurée en partant du point où le prolongement vers l'axe de la ligne de la partie plate des fonds coupe les côtés de la quille;

b) sur un navire ayant une gouttière arrondie, le creux sur quille doit être mesuré jusqu'au point d'intersection des lignes hors membres du pont et des flancs prolongées comme si la gouttière était de forme angulaire;

c) lorsque le pont de franc-bord présente un décrochement et que la partie de ce pont se trouve au-dessus du point où le creux sur quille doit être déterminé, le creux sur quille doit être mesuré jusqu'à une surface de référence prolongeant la ligne de la partie basse du pont parallèlement à la partie haute de ce pont.

(6) Creux de franc-bord (D).

a) Le creux de franc-bord (D) est le creux sur quille mesuré au milieu du navire augmenté de l'épaisseur de la tôle gouttière du pont de franc-bord, s'il en existe une, et augmenté, si le pont de franc-bord exposé possède un

revêtement, de la valeur $\frac{T(L-S)}{L}$, lorsque

exposed freeboard deck is sheathed, where

T is the mean thickness of the exposed sheathing clear of deck openings, and

S is the total length of superstructures as defined in paragraph (9)(d).

(b) The depth for freeboard (D) in a ship having a rounded gunwale with a radius greater than four per cent of the breadth (B) or having topsides of unusual form is the depth for freeboard of a ship having a midship section with vertical topsides and with the same round of beam and area of topside section equal to that provided by the actual midship section.

(7) *Block Coefficient.* The block coefficient (C_b) is given by:

$$C_b = \frac{\nabla}{L.B.d_1}; \text{ where}$$

∇ is the volume of the moulded displacement of the ship, excluding bossing, in a ship with a metal shell, and is the volume of displacement to the outer surface of the hull in a ship with a shell of any other material, both taken at a moulded draught of d_1 ; and where

d_1 is 85 per cent of the least moulded depth.

(8) *Freeboard Deck.* The freeboard deck is normally the uppermost complete deck exposed to weather and sea, which has permanent means of closing all openings in the weather part thereof, and below which all openings in the sides of the ship are fitted with permanent means of watertight closing. In a ship having a discontinuous freeboard deck, the lowest line of the exposed deck and the continuation of that line parallel to the upper part of the deck is taken as the freeboard deck. At the option of the owner and subject to the approval of the Administration, a lower deck may be designated as the freeboard deck provided it is a complete and permanent deck continuous in a fore and aft direction at least between the machinery space and peak bulkheads and continuous athwartships. When this lower deck is stepped the lowest line of the deck and the continuation of that line parallel to the upper part of the deck is taken as the freeboard deck. When a lower deck is designated as the freeboard deck, that part of the hull which extends above the freeboard deck is treated as a superstructure so far as concerns the application of the conditions of assignment and the calculation of freeboard. It is from this deck that the freeboard is calculated.

(9) *Superstructure.*

(a) A superstructure is a decked structure on the freeboard deck, extending from side to side of the ship or with the side plating not being inboard of the shell plating more than four per cent of the breadth (B). A raised quarter deck is regarded as a superstructure.

(b) An enclosed superstructure is a superstructure with:

T est l'épaisseur moyenne du revêtement exposé en dehors des ouvertures de pont, et

S la longueur totale des superstructures qui est définie à l'alinéa (9)d).

b) Le creux de franc-bord (D) d'un navire ayant une gouttière arrondie avec un rayon supérieur à quatre pour cent de la largeur (B) ou ayant des œuvres mortes d'une forme inhabituelle est le creux de franc-bord d'un navire ayant un maître couple à murailles verticales, avec le même bouge et une surface transversale de la partie haute équivalente à celle du maître couple du navire réel.

(7) *Coefficient de remplissage.* Le coefficient de remplissage global (C_b) est donné par la formule:

$$C_b = \frac{\nabla}{L.B.d_1} \text{ dans laquelle}$$

∇ est le volume déplacé par le navire, sans appendices, mesuré hors membres pour un navire à coque métallique et mesuré hors bordé pour un navire à coque non métallique, ce volume étant compté au tirant d'eau d_1 , et dans laquelle

d_1 est égal à 85 pour cent du creux minimum sur quille.

(8) *Pont de franc-bord.* Le pont de franc-bord est normalement le pont complet le plus élevé exposé aux intempéries et à la mer qui possède des dispositifs permanents de fermeture de toutes les ouvertures situées dans les parties découvertes et au-dessous duquel les ouvertures pratiquées dans le bordé sont munies de dispositifs permanents de fermeture étanche. Sur un navire n'ayant pas de pont de franc-bord continu, la partie la plus basse du pont exposé et son prolongement parallèlement à la partie haute du pont de franc-bord sont considérés comme le pont de franc-bord. Si l'armateur le désire et sous réserve de l'approbation de l'Administration, un pont inférieur peut être désigné comme pont de franc-bord, à condition qu'il soit complet, permanent, continu dans le sens transversal et continu dans le sens longitudinal entre la tranche des machines et les cloisons de peaks. Lorsque ce pont inférieur présente des décrochements, la partie la plus basse et son prolongement parallèlement aux parties plus hautes de ce pont sont considérés comme pont de franc-bord. Lorsqu'un pont inférieur est désigné comme pont de franc-bord, la partie de la coque s'étendant au-dessus du pont de franc-bord est considérée comme une superstructure en ce qui concerne l'application des conditions d'assignation et des calculs de franc-bord. C'est à partir de ce pont que le franc-bord est calculé.

(9) *Superstructure.*

a) Une superstructure est une construction pontée sur pont de franc-bord et s'étendant de bord à bord ou dont le retrait des côtés, par rapport aux murailles, ne dépasse pas quatre pour cent de la largeur (B). Une demi-dunette est considérée comme une superstructure.

b) Une superstructure fermée est une superstructure:

- (i) enclosing bulkheads of efficient construction,
- (ii) access openings, if any, in these bulkheads fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12,
- (iii) all other openings in sides or ends of the superstructure fitted with efficient weathertight means of closing.

A bridge or poop shall not be regarded as enclosed unless access is provided for the crew to reach machinery and other working spaces inside these superstructures by alternative means which are available at all times when bulkhead openings are closed.

(c) The height of a superstructure is the least vertical height measured at side from the top of the superstructure deck beams to the top of the freeboard deck beams.

(d) The length of a superstructure (S) is the mean length of the part of the superstructure which lies within the length (L).

(10) *Flush Deck Ship*. A flush deck ship is one which has no superstructure on the freeboard deck.

(11) *Weathertight*. Weathertight means that in any sea conditions water will not penetrate into the ship.

Deck Line

4. The deck line is a horizontal line 300 mm in length and 23 mm in breadth. It shall be marked amidships on each side of the ship, and its upper edge shall normally pass through the point where the continuation outwards of the upper surface of the freeboard deck intersects the outer surface of the shell (as illustrated in Figure 1), provided that the deck line may be placed with reference to another fixed point on the ship on condition that the freeboard is correspondingly corrected. The location of the reference point and the identification of the freeboard deck shall in all cases be indicated on the International Load Line Certificate (1966).

Load Line Mark

5. The Load Line Mark shall consist of a ring 300 mm in outside diameter and 25 mm wide which is intersected by a horizontal line 450 mm in length and 25 mm in breadth, the upper edge of which passes through the centre of the ring. The centre of the ring shall be placed amidships and at a distance equal to the assigned summer freeboard measured vertically below the upper edge of the deck line (as illustrated in Figure 2).

Lines to be used with the Load Line Mark

6. (1) The lines which indicate the load line assigned in accordance with these Regulations shall be horizontal lines 230 mm in length and 25 mm in breadth which extend forward of, unless expressly provided otherwise, and at right angles to,

(i) possédant des cloisons d'entourage de construction efficace,

(ii) dont les ouvertures d'accès dans ces cloisons, s'il en existe, sont munies de portes satisfaisant aux dispositions de la règle 12,

(iii) dont toutes les autres ouvertures pratiquées dans les côtés ou les extrémités sont munies de moyens de fermeture efficaces étanches aux intempéries.

En outre, un château ou une dunette ne peuvent être considérés comme superstructures fermées que si l'équipage peut se rendre dans la chambre des machines et dans les autres locaux de service situés à l'intérieur de ces superstructures par d'autres moyens d'accès, utilisables à tout moment, lorsque les ouvertures des cloisons sont fermées.

c) La hauteur d'une superstructure est la plus faible hauteur verticale mesurée en abord entre la face supérieure des barrots du pont de superstructure et la face supérieure des barrots du pont de franc-bord;

d) La longueur d'une superstructure (S) est la longueur moyenne de la partie de cette superstructure comprise à l'intérieur de la longueur (L).

(10) *Navire à pont découvert*. Un navire à pont découvert est un navire qui n'a pas de superstructure sur le pont de franc-bord.

(11) *Étanche aux intempéries*. Un dispositif est dit étanche aux intempéries lorsque dans toutes les conditions rencontrées en mer il ne laisse pas pénétrer l'eau.

Ligne de pont

4. La ligne de pont est matérialisée par le bord supérieur d'une bande horizontale de 300 mm de long et de 25 mm de large. Cette bande est marquée au milieu du navire de chaque côté de la coque et son bord supérieur passe normalement par le point d'intersection du prolongement de la surface supérieure du pont de franc-bord avec la surface extérieure du bordé (figure 1). Cependant, la position de la ligne de pont peut être définie par rapport à un autre point déterminé du navire sous réserve que le franc-bord soit corrigé en conséquence. La position du point de référence et la désignation du pont de franc-bord doivent être dans tous les cas indiquées sur le Certificat international de franc-bord (1966).

Marque de franc-bord

5. La marque de franc-bord est un anneau de 25 mm d'épaisseur et de 300 mm de diamètre extérieur coupé par une bande horizontale de 25 mm de large et de 450 mm de long, dont le bord supérieur passe par le centre de l'anneau. Le centre de l'anneau doit être situé au milieu du navire, à une distance verticale du bord supérieur de la marque de la ligne de pont égale au franc-bord minimum d'été (figure 2).

Lignes utilisées avec la marque de franc-bord

6. (1) Les lignes de charge qui indiquent les francs-bords assignés conformément aux présentes règles sont matérialisées par des bandes horizontales de 230 mm de long et 25 mm de large, qui sont disposées perpendiculairement à une bande

a vertical line 25 mm in breadth marked at a distance 540 mm forward of the centre of the ring (as illustrated in Figure 2).

(2) The following load lines shall be used:

(a) the Summer Load Line indicated by the upper edge of the line which passes through the centre of the ring and also by a line marked S;

(b) the Winter Load Line indicated by the upper edge of a line marked W;

(c) the Winter North Atlantic Load Line indicated by the upper edge of a line marked WNA;

(d) the Tropical Load Line indicated by the upper edge of a line marked T;

(e) the Fresh Water Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked F. The Fresh Water Load Line in summer is marked abaft the vertical line. The difference between the Fresh Water Load Line in summer and the Summer Load Line is the allowance to be made for loading in fresh water at the other load lines; and

(f) the Tropical Fresh Water Load Line indicated by the upper edge of a line marked TF, and marked abaft the vertical line.

(3) If timber freeboards are assigned in accordance with these Regulations, the timber load lines shall be marked in addition to ordinary load lines. These lines shall be horizontal lines 230 mm in length and 25 mm in breadth which extend abaft unless expressly provided otherwise, and are at right angles to, a vertical line 25 mm in breadth marked at a distance 540 mm abaft the centre of the ring (as illustrated in Figure 3).

(4) The following timber load lines shall be used:

(a) the Summer Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LS;

(b) the Winter Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LW;

(c) the Winter North Atlantic Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LWNA;

(d) the Tropical Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LT;

(e) the Fresh Water Timber Load Line in summer indicated by the upper edge of a line marked LF and marked forward of the vertical line. The difference between the Fresh Water Timber Load Line in summer and the Summer Timber Load Line is the allowance to be made for loading in fresh water at the other timber load lines; and

verticale de 25 mm de large, située à une distance de 540 mm à l'avant du centre de l'anneau. Sauf dispositions contraires expressément mentionnées ci-après, elles sont tracées à partir de cette bande verticale vers l'avant (figure 2).

(2) Les lignes utilisées sont les suivantes:

a) la ligne de charge d'été qui est indiquée par le bord supérieur de la bande passant par le centre de l'anneau et également par le bord supérieur d'une bande marquée S;

b) la ligne de charge d'hiver qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée W;

c) la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique nord qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée WNA;

d) la ligne de charge tropicale qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée T;

e) la ligne de charge d'été en eau douce qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée F, tracée à partir de la bande verticale vers l'arrière. La différence entre la ligne de charge d'été en eau douce et la ligne de charge d'été représente l'augmentation du tirant d'eau qui est tolérée en eau douce aux autres lignes de charge; et

f) la ligne de charge tropicale en eau douce qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée TF, tracée à partir de la bande verticale vers l'arrière.

(3) Si des francs-bords pour transport de bois en pontée sont assignés conformément aux présentes règles, les lignes de charge ordinaires sont complétées par des lignes de charge pour bois en pontée. Ces lignes sont matérialisées par des bandes horizontales de 230 mm de long et 25 mm de large, qui sont disposées perpendiculairement à une bande verticale de 25 mm de large située à une distance de 540 mm en arrière du centre de l'anneau. Sauf dispositions contraires expressément mentionnées ci-après, elles sont tracées à partir de cette bande verticale vers l'arrière (figure 3).

(4) Les lignes suivantes sont utilisées pour les transports de bois en pontée:

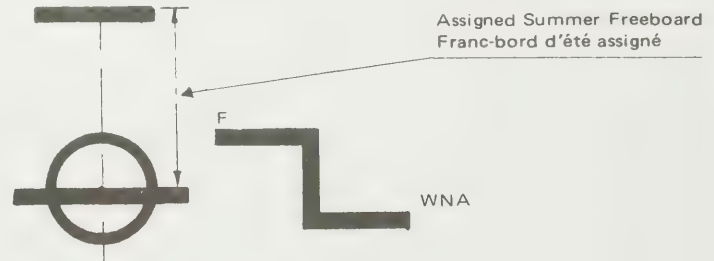
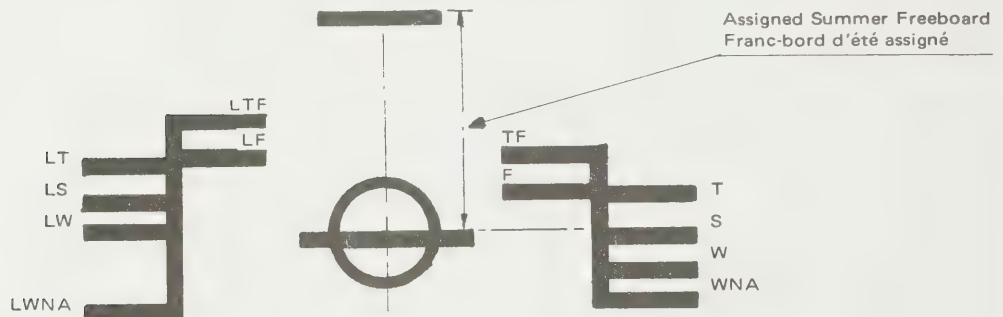
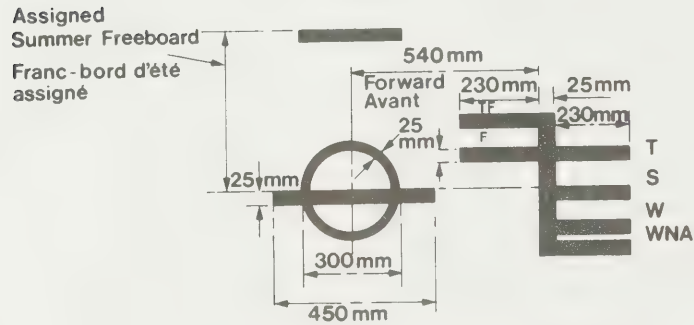
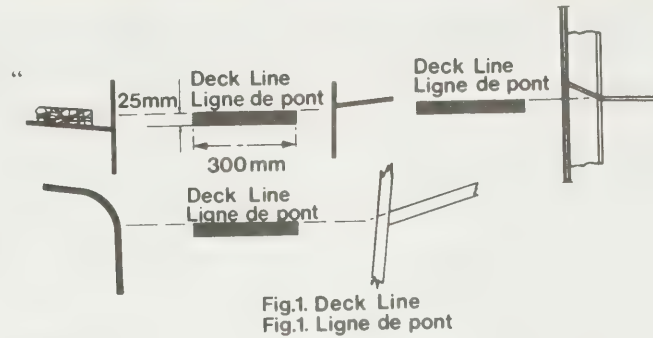
a) la ligne de charge d'été pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LS;

b) la ligne de charge d'hiver pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord supérieur d'une ligne marquée LW;

c) la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique nord pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord d'une bande marquée LWNA;

d) la ligne de charge tropicale pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LT;

e) la ligne de charge d'été en eau douce pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LF, tracée à l'avant de la bande verticale. La différence entre la ligne de charge d'été en eau douce et la ligne de charge d'été pour transport de bois en pontée représente l'augmentation du tirant d'eau qui est tolérée en eau douce aux autres lignes de charge des transports de bois en pontée; et



(f) the Tropical Fresh Water Timber Load Line indicated by the upper edge of a line marked LTF and marked forward of the vertical line.

f) la ligne de charge tropicale en eau douce pour transport de bois en pontée qui est indiquée par le bord supérieur d'une bande marquée LTF, tracée vers l'avant de la bande verticale.

(5) Where the characteristics of a ship or the nature of the ship's service or navigational limits make any of the seasonal lines inapplicable, these lines may be omitted.

(6) Where a ship is assigned a greater than minimum freeboard so that the load line is marked at a position corresponding to, or lower than, the lowest seasonal load line assigned at minimum freeboard in accordance with the present Convention, only the Fresh Water Load Line need be marked.

(7) On sailing ships only the Fresh Water Load Line and the Winter North Atlantic Load Line need be marked (as illustrated in Figure 4).

(8) Where a Winter North Atlantic Load Line is identical with the Winter Load Line corresponding to the same vertical line, this load line shall be marked W.

(9) Additional load lines required by other international conventions in force may be marked at right angles to and abaft the vertical line specified in subsection (1) of this Regulation.

Mark of Assigning Authority

7. The mark of the Authority by whom the load lines are assigned may be indicated alongside the load line ring above the horizontal line which passes through the centre of the ring, or above and below it. This mark shall consist of not more than four initials to identify the Authority's name, each measuring approximately 115 mm in height and 75 mm in width.

Details of Marking

8. The ring, lines and letters shall be painted in white or yellow on a dark ground or in black on a light ground. They shall also be permanently marked on the sides of the ships to the satisfaction of the Administration. The marks shall be plainly visible and, if necessary, special arrangements shall be made for this purpose.

Verification of Marks

9. The International Load Line Certificate (1966) shall not be delivered to the ship until the officer or surveyor acting under the provisions of Article 13 of the present Convention has certified that the marks are correctly and permanently indicated on the ship's sides.

(5) Les lignes dont l'utilisation est exclue par suite des caractéristiques du navire, de son service ou des limites assignées aux zones de navigation du navire n'ont pas à être marquées.

(6) Quand un navire se voit assigner un franc-bord plus élevé que le franc-bord minimum assigné aux termes de la présente Convention et que la ligne de charge est située au même niveau ou plus bas que la ligne de charge saisonnière la plus basse correspondant à ce franc-bord minimum, seule la ligne de charge d'eau douce doit être marquée.

(7) Sur les voiliers, seule la ligne de charge d'eau douce et la marque d'hiver dans l'Atlantique nord doivent être marquées (figure 4).

(8) Dans tous les cas où la ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique nord se confond avec la ligne de charge d'hiver correspondant à la même bande verticale, cette ligne de charge est marquée W.

(9) Les lignes de charge supplémentaires exigées par d'autres conventions internationales en vigueur ou par des règles nationales peuvent être tracées perpendiculairement à la bande verticale visée au paragraphe (1) de la présente règle et à l'arrière de celle-ci.

Marque de l'autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords

7. La marque de l'autorité habilitée pour l'assignation des francs-bords peut être apposée de part et d'autre de l'anneau et au-dessus de la bande horizontale passant par son centre, ou à la fois au-dessus et au-dessous de cette bande. Cette marque se compose d'un groupe de quatre lettres au plus, mesurant chacune environ 115 mm de haut et 75 mm de large, qui permettent d'identifier cette autorité.

Détails de marquage

8. L'anneau, les lignes et les lettres sont peints en blanc ou en jaune sur fond sombre ou en noir sur fond clair. Ils sont aussi marqués de façon permanente sur les murailles du navire, à la satisfaction de l'Administration. Les marques doivent être bien visibles et, si besoin est, des dispositions spéciales sont prises à cet effet.

Vérification des marques

9. Il ne doit pas être délivré de certificat international de franc-bord, 1966, à un navire avant que le fonctionnaire ou l'inspecteur agissant en application des dispositions de l'article 13 de la présente Convention ait certifié que les marques sont apposées correctement et de façon durable sur les murailles du navire.

PART II

CONDITIONS OF ASSIGNMENT OF FREEBOARD

Information to be supplied to the Master

10. (1) The master of every new ship shall be supplied with sufficient information, in an approved form, to enable him to arrange for the loading and ballasting of his ship in such a way as to avoid the creation of any unacceptable stresses in the ship's structure, provided that this requirement need not apply to any particular length, design or class of ship where the Administration considers it to be unnecessary.

(2) The master of every new ship which is not already provided with stability information under an international convention for the safety of life at sea in force shall be supplied with sufficient information in an approved form to give him guidance as to the stability of the ship under varying conditions of service, and a copy shall be furnished to the Administration.

Superstructure End Bulkheads

11. Bulkheads at exposed ends of enclosed superstructures shall be of efficient construction and shall be to the satisfaction of the Administration.

Doors

12. (1) All access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be fitted with doors of steel or other equivalent material, permanently and strongly attached to the bulkhead, and framed, stiffened and fitted so that the whole structure is of equivalent strength to the unpierced bulkhead and weathertight when closed. The means for securing these doors weathertight shall consist of gaskets and clamping devices or other equivalent means and shall be permanently attached to the bulkhead or to the doors themselves, and the doors shall be so arranged that they can be operated from both sides of the bulkhead.

(2) Except as otherwise provided in these Regulations, the height of the sills of access openings in bulkheads at ends of enclosed superstructures shall be at least 380 millimetres (15 inches) above the deck.

Position of Hatchways, Doorways and Ventilators

13 For the purpose of the Regulations, two positions of hatchways, doorways and ventilators are defined as follows:

Position 1: Upon exposed freeboard and raised quarter decks, and upon exposed superstructure decks situated forward of a point located a quarter of the ship's length from the forward perpendicular.

PARTIE II

CONDITIONS D'ASSIGNATION DU FRANC-BORD

Renseignements à fournir aux capitaines

10. (1) Le capitaine de chaque navire neuf doit recevoir des renseignements suffisants dans une forme approuvée pour lui permettre de régler le chargement et le lestage de son navire, de façon à éviter de soumettre la charpente de ce dernier à des contraintes inacceptables. Il peut être dérogé à cette exigence lorsque la longueur, le tracé ou le type du navire sont tels que l'Administration juge son application superflue.

(2) Le capitaine de tout navire neuf qui ne possède pas déjà une documentation sur la stabilité en vertu d'une Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer doit recevoir des informations suffisamment précises, dans une forme approuvée, pour lui permettre d'évaluer la stabilité du navire dans diverses conditions d'exploitation; une copie de ces données est transmise à l'Administration.

Cloisons situées aux extrémités des superstructures

11. Les cloisons situées aux extrémités exposées de superstructures fermées doivent être d'une construction efficace et être jugées satisfaisantes par l'Administration.

Portes

12. (1) Toutes les ouvertures d'accès pratiquées dans les cloisons situées aux extrémités des superstructures fermées doivent être pourvues de portes en acier ou en matériau équivalent solidement fixées à la cloison de façon permanente et elles doivent être étanches aux intempéries lorsque ces portes sont fermées. Leur structure, leur renforcement et leur mise en place doivent être conçus de telle sorte que la résistance de l'ensemble soit égale à celle de la cloison non percée. Les systèmes d'assujettissement prévus pour garantir l'étanchéité aux intempéries doivent comporter des garnitures d'étanchéité, des tourniquets de serrage ou autres dispositifs analogues et doivent être fixés de façon permanente aux cloisons ou aux portes. Ces dernières doivent pouvoir se manoeuvrer des deux côtés de la cloison.

(2) Sauf dispositions contraires prévues dans la présente annexe, la hauteur des seuils des ouvertures d'accès dans les cloisons situées aux extrémités des superstructures fermées doit être au moins de 380 mm au-dessus du pont.

Emplacement des écoutes, descentes et manches à air

13. Pour l'application des présentes règles, les emplacements des écoutes, descentes et manches à air sont divisés comme suit en deux catégories:

Emplacement de la catégorie 1: Parties exposées du pont de franc-bord et du pont de demi-dunette, et parties exposées des ponts de superstructures s'étendant à l'avant d'un point situé au quart de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant.

Position 2: Upon exposed superstructure decks situated abaft a quarter of the ship's length from the forward perpendicular.

Cargo and other Hatchways

14. (1) The construction and the means for securing the weathertightness of cargo and other hatchways in positions 1 and 2 shall be at least equivalent to the requirements of Regulations 15 and 16.

(2) Coamings and hatchway covers to exposed hatchways on decks above the superstructure deck shall comply with the requirements of the Administration.

Hatchways Closed by Portable Covers and Secured Watertight by Tarpaulins and Battening Devices

Hatchway Coamings

15. (1) The coamings of hatchways closed by portable covers secured weathertight by tarpaulins and battening devices shall be of substantial construction, and their height above the deck shall be at least as follows:

600 mm if in position 1

450 mm if in position 2.

Hatchway Covers

(2) The width of each bearing surface for hatchway covers shall be at least 65 mm.

(3) Where covers are made of wood, the finished thickness shall be at least 60 mm in association with a span of not more than 1.5 m.

(4) Where covers are made of mild steel, the strength shall be calculated with assumed loads not less than 17 kPa on hatchways in position 1, and not less than 12.75 kPa on hatchways in position 2, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 4.25 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0028 times the span under these loads.

(5) The assumed loads on hatchways in position 1 may be reduced to 9.8 kPa for ships of 24 m in length and shall be not less than 17 kPa for ships of 100 m in length. The corresponding loads on hatchways in position 2 may be reduced to 7.4 kPa and 12.75 kPa respectively. In all cases values at intermediate lengths shall be obtained by linear interpolation.

Portable Beams

(6) Where portable beams for supporting hatchway covers are made of mild steel the strength shall be calculated with assumed loads not less than 17 kPa on hatchways in position 1

Emplacement de la catégorie 2: Parties exposées des ponts de superstructures s'étendant en arrière d'un point situé au quart de la longueur du navire à partir de la perpendiculaire avant.

Écoutilles de chargement et autres ouvertures

14. (1) La construction des écoutilles de chargement et autres ouvertures situées dans les emplacements des catégories 1 et 2, ainsi que les moyens prévus pour assurer leur étanchéité aux intempéries, doivent satisfaire à des prescriptions aux moins équivalentes à celles définies aux règles 15 et 16 de la présente annexe.

(2) Les surbaux et les panneaux des écoutilles placés dans les parties exposées des ponts situés au-dessus du pont de superstructures doivent satisfaire aux prescriptions de l'Administration.

Écoutilles fermées par des panneaux mobiles et rendues étanches aux intempéries par des prélaris et des dispositifs à tringles

Surbaux d'écouille

15. (1) Les surbaux des écoutilles fermées par des panneaux mobiles et rendues étanches aux intempéries par des prélaris et des dispositifs à tringles doivent être de construction robuste et leur hauteur minimale au-dessus du pont doit être:

600 mm dans un emplacement de la catégorie 1

450 mm dans un emplacement de la catégorie 2.

Panneaux

(2) La largeur de chaque surface de portage des panneaux d'écouille doit être d'au moins 65 mm.

(3) Lorsque les panneaux sont en bois, l'épaisseur nette doit être d'au moins 60 mm pour une portée ne dépassant pas 1,5 m.

(4) Les panneaux en acier doux sont calculés pour une charge conventionnelle au moins égale à 17 kPa si les écoutilles sont situées dans un emplacement de la catégorie 1 et à 12,75 kPa si les écoutilles sont situées dans un emplacement de la catégorie 2. Le produit par 4.25 de la tension maximale sous la charge conventionnelle ne doit pas dépasser la charge de rupture du matériau. Les panneaux doivent être conçus de telle sorte que la flèche limite sous ces charges ne soit pas supérieure à 0.0028 fois leur portée.

(5) La charge conventionnelle des panneaux d'écouille situés dans un emplacement de la catégorie 1 peut être réduite à une valeur de 9,8 kPa pour les navires de 24 m de long, mais doit être de 17 kPa pour les navires de 100 m de long. Les charges correspondantes des panneaux d'écouille situés dans un emplacement de la catégorie 2 seront respectivement de 7,4 kPa et de 12,75 kPa. Dans tous les cas les valeurs correspondant aux longueurs intermédiaires sont obtenues par interpolation linéaire.

Barrots mobiles

(6) Lorsque les barrots mobiles destinés à soutenir les panneaux d'écouille sont en acier doux, la résistance est calculée à partir d'une charge conventionnelle au moins égale

and not less than 12.75 kPa on hatchways in position 2 and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 5 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0022 times the span under these loads. For ships of not more than 100 m in length the requirements of subsection (5) of this Regulation are applicable.

Pontoon Covers

(7) Where pontoon covers used in place of portable beams and covers are made of mild steel the strength shall be calculated with the assumed loads given in paragraph (4) of this Regulation, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor 5 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0022 times the span. Mild steel plating forming the tops of covers shall be not less in thickness than one per cent of the spacing of stiffeners or 6 mm if that be greater. For ships of not more than 100 m in length the requirements of subsection (5) of this Regulation are applicable.

(8) The strength and stiffness of covers made of materials other than mild steel shall be equivalent to those of mild steel to the satisfaction of the Administration.

Carriers or Sockets

(9) Carriers or sockets for portable beams shall be of substantial construction, and shall provide means for the efficient fitting and securing of the beams. Where rolling types of beams are used, the arrangements shall ensure that the beams remain properly in position when the hatchway is closed.

Cleats

(10) Cleats shall be set to fit the taper of the wedges. They shall be at least 65 mm wide and spaced not more than 600 mm centre to centre; the cleats along each side or end shall be not more than 150 mm from the hatch corners.

Battens and Wedges

(11) Battens and wedges shall be efficient and in good condition. Wedges shall be of tough wood or other equivalent material. They shall have a taper of not more than 1 in 6 and shall be not less than 13 mm thick at the toes.

Tarpaulins

(12) At least two layers of tarpaulin in good condition shall be provided for each hatchway in position 1 or 2. The tarpaulins shall be waterproof and of ample strength. They shall be of a material of at least an approved standard weight and quality.

Security of Hatchway Covers

(13) For all hatchways in position 1 or 2, steel bars or other equivalent means shall be provided in order efficiently and

à 17 kPa pour les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 1 et à 12,75 kPa pour les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 2. Le produit par 5 de la tension maximale sous la charge conventionnelle doit rester inférieur à la charge de rupture du matériau. Les barrots mobiles doivent être conçus de telle sorte que la flèche limite sous ces charges ne soit pas supérieure à 0.0022 fois leur portée. Pour les navires d'une longueur inférieure ou égale à 100 m les dispositions du paragraphe (5) de la présente règle sont applicables.

Panneaux de type ponton

(7) Lorsque des panneaux du type ponton, utilisés à la place de barrots mobiles et de panneaux, sont en acier doux, la résistance est calculée pour des charges conventionnelles indiquées au paragraphe (4) de la présente règle, le produit par 5 de la tension maximale sous la charge conventionnelle devant rester inférieur à la charge de rupture du matériau. Les panneaux du type ponton doivent être conçus de telle sorte que les flèches limites sous ces charges ne soient pas inférieures à 0.0022 fois leur portée. Les tôles en acier doux formant le dessus des panneaux ne seront pas d'une épaisseur inférieure à 1 pour cent de l'écartement des raidisseurs et jamais inférieure à 6 mm. Pour les navires d'une longueur inférieure ou égale à 100 m, les dispositions applicables sont celles du paragraphe (5) de la présente règle.

(8) La résistance et la rigidité des panneaux fabriqués en d'autres matériaux doivent être équivalentes à celles des panneaux en acier doux et satisfaire à cet égard aux prescriptions de l'Administration.

Supports ou glissières

(9) Les supports ou glissières prévus pour barrots mobiles doivent être de construction robuste et permettre d'assurer la mise en place et la fixation efficace des barrots. Lorsqu'on utilise des barrots de type roulant, l'installation doit permettre d'assurer leur bonne mise en place lorsque l'écoutille est fermée.

Taquets

(10) Les taquets doivent être calibrés de façon à s'ajuster à la pente des coins. Ils doivent avoir au minimum 65 mm de large et être espacés de 600 mm au maximum d'axe en axe; les taquets aux extrémités de chacun des côtés ne doivent pas être éloignés de plus de 150 mm des angles du panneau d'écoutille.

Tringles et coins

(11) Les tringles et les coins doivent être solides et en bon état. Les coins doivent être en bois dur ou autre matériau équivalent; leur pente ne doit pas dépasser 1/6; leur épaisseur de pointe doit être d'au moins 13 mm.

Prélarts

(12) Il faut prévoir au moins deux épaisseurs de prélat en bon état par écoutille pour les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2. Les prélat doivent être parfaitement étanches et d'une solidité satisfaisante. La toile doit avoir un poids et une qualité au moins conformes aux normes approuvées.

Assujettissement des panneaux d'écoutille

(13) Pour toutes les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2, on doit prévoir des barres en acier ou

independently to secure each section of hatchway covers after the tarpaulins are battened down. Hatchway covers of more than 1.5 m in length shall be secured by at least two such securing appliances.

Hatchways closed by Weathertight Covers of Steel or other equivalent material fitted with Gaskets and Clamping Devices

Hatchway Coamings

16. (1) At positions 1 and 2 the height above the deck of hatchway coamings fitted with weathertight hatch covers of steel or other equivalent material fitted with gaskets and clamping devices shall be as specified in Regulation 15(1). The height of these coamings may be reduced, or the coamings omitted entirely, on condition that the Administration is satisfied that the safety of the ship is not thereby impaired in any sea conditions. Where coamings are provided they shall be of substantial construction.

Weathertight Covers

(2) Where weathertight covers are of mild steel, the strength shall be calculated with assumed loads not less than 17 kPa on hatchways in position 1, and not less than 12.75 kPa on hatchways in position 2, and the product of the maximum stress thus calculated and the factor of 4.25 shall not exceed the minimum ultimate strength of the material. They shall be so designed as to limit the deflection to not more than 0.0028 times the span under these loads. Mild steel plating forming the tops of covers shall be not less in thickness than one per cent of the spacing of stiffeners or 6 mm if that be greater. The provisions of Regulation 15(5) are applicable for ships of not more than 100 m in length.

(3) The strength and stiffness of covers made of materials other than mild steel shall be equivalent to those of mild steel to the satisfaction of the Administration.

Means for Securing Weathertightness

(4) The means for securing and maintaining weathertightness shall be to the satisfaction of the Administration. The arrangements shall ensure that the tightness can be maintained in any sea conditions, and for this purpose tests for tightness shall be required at the initial survey, and may be required at periodical surveys and at annual inspections or at more frequent intervals.

Machinery Space Openings

17. (1) Machinery space openings in position 1 or 2 shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casings of ample strength, and where the casings are not protected by other structures their strength shall be specially considered. Access openings in such casings shall be fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12(1), the sills

tout autre système équivalent afin d'assujettir efficacement et de manière indépendante chaque élément transversal de panneau après la mise en place des prélaris et des tringles. Les panneaux d'écouille mesurant plus de 1,5 m de longueur doivent être assujettis à l'aide d'au moins deux dispositifs d'assujettissement.

Écoutilles fermées par des panneaux étanches aux intempéries en acier ou autre matériau équivalent, dotées de garnitures et de dispositifs de serrage

Surbaux d'écouille

16. (1) La hauteur sur pont des surbaux des écoutilles situées dans les emplacements des catégories 1 et 2, munies de panneaux étanches aux intempéries en acier ou en autre matériau équivalent avec garnitures et dispositifs de serrage doit être conforme aux prescriptions de la règle 15(1). Toutefois, on peut réduire les hauteurs des surbaux ou les supprimer entièrement sous réserve que l'Administration soit assurée que la sécurité du navire ne se trouve pas de ce fait compromise dans toutes les conditions de mer. Lorsqu'il est prévu des surbaux ils doivent être de construction robuste.

Panneaux étanches aux intempéries

(2) Lorsque les panneaux étanches aux intempéries sont en acier doux, la résistance est calculée pour une charge conventionnelle au moins égale à 17 kPa pour les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 1 et à 12,75 kPa pour les écoutilles situées dans un emplacement de la catégorie 2. Le produit par 4.25 de la tension maximale sous la charge conventionnelle doit rester inférieur à la charge de rupture du matériau. Ils doivent être dessinés de telle sorte que la flèche limite sous ces charges ne soit pas supérieure à 0.0028 fois leur portée. L'épaisseur des tôles d'acier doux constituant le dessus des panneaux de ce type ne doit pas être inférieure à 1 pour cent de l'écartement des raidisseurs, avec un minimum de 6 mm. Pour les navires de longueur inférieure ou égale à 100 m, les dispositions applicables sont celles de la règle 15(5).

(3) La résistance et la rigidité des panneaux fabriqués en d'autres matériaux doivent être les mêmes que celles des panneaux en acier doux et satisfaire à cet égard aux prescriptions de l'Administration.

Moyens employés pour assurer l'étanchéité aux intempéries

(4) Les moyens employés pour assurer et maintenir l'étanchéité aux intempéries doivent satisfaire aux exigences de l'Administration. Les dispositions prises doivent permettre d'assurer le maintien de l'étanchéité pour toutes les conditions de mer; à cet effet, des essais d'étanchéité doivent être exigés lors de la visite initiale, et peuvent l'être lors des visites périodiques, des inspections annuelles ou à intervalles plus rapprochés.

Ouvertures situées dans la tranche des machines

17. (1) Les ouvertures de la tranche des machines situées dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2 doivent être convenablement charpentées et être entourées d'un encaissement d'acier efficace d'une résistance largement suffisante; lorsque ces encaissements ne sont pas protégés par d'autres structures, leur résistance doit faire l'objet d'une étude parti-

of which shall be at least 600 mm above the deck if in position 1, and at least 380 mm above the deck if in position 2. Other openings in such casings shall be fitted with equivalent covers, permanently attached in their proper positions.

(2) Coamings of any fiddley, funnel or machinery space ventilator in an exposed position on the freeboard or superstructure deck shall be as high above the deck as is reasonable and practicable. Fiddley openings shall be fitted with strong covers of steel or other equivalent material permanently attached in their proper positions and capable of being secured weathertight.

Miscellaneous Openings in Freeboard and Superstructure Decks

18. (1) Manholes and flush scuttles in position 1 or 2 or within superstructures other than enclosed superstructures shall be closed by substantial covers capable of being made watertight. Unless secured by closely spaced bolts, the covers shall be permanently attached.

(2) Openings in freeboard decks other than hatchways, machinery space openings, manholes and flush scuttles shall be protected by an enclosed superstructure, or by a deckhouse or companionway of equivalent strength and weathertightness. Any such opening in an exposed superstructure deck or in the top of a deckhouse on the freeboard deck which gives access to a space below the freeboard deck or a space within an enclosed superstructure shall be protected by an efficient deckhouse or companionway. Doorways in such deckhouses or companionways shall be fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12(1).

(3) In position 1 the height above the deck of sills to the doorways in companionways shall be at least 600 mm. In position 2 it shall be at least 380 mm.

Ventilators

19. (1) Ventilators in position 1 or 2 to spaces below freeboard decks or decks of enclosed superstructures shall have coamings of steel or other equivalent material, substantially constructed and efficiently connected to the deck. Where the coaming of any ventilator exceeds 900 mm in height it shall be specially supported.

(2) Ventilators passing through superstructures other than enclosed superstructures shall have substantially constructed coamings of steel or other equivalent material at the freeboard deck.

culière. Les ouvertures d'accès ménagées dans ces encaissements doivent être pourvues de portes conformes aux prescriptions de la règle 12(1), et dont le seuil s'élève à une hauteur au moins égale à 600 mm au-dessus du pont si elles se trouvent dans un emplacement de la catégorie 1 et au moins égale à 380 mm au-dessus du pont si elles se trouvent dans un emplacement de la catégorie 2. Les autres ouvertures ménagées dans ces encaissements doivent être pourvues de panneaux équivalents constamment maintenus en position voulue.

(2) Les surbaux des puits d'air de chaufferie, des cheminées, et des manches à air du compartiment de la machine situés en des points exposés du pont de franc-bord ou du pont portant des superstructures doivent avoir, par rapport à ces ponts, toute la hauteur raisonnablement possible. Les ouvertures des puits d'air de chaufferie doivent être munies de robustes panneaux d'acier ou d'autres matériaux équivalents constamment maintenus en place par un dispositif de fixation et susceptibles d'être assujettis de façon étanche aux intempéries.

Ouvertures diverses dans les ponts de franc-bord et de superstructures

18. (1) Les trous d'homme et les bouchons à plat pont situés dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2, ou à l'intérieur de superstructures autres que les superstructures fermées doivent être pourvus de couvercles robustes susceptibles d'assurer une étanchéité complète; ces couvercles doivent avoir un système d'attache permanent à moins qu'ils ne soient assujettis par des boulons à intervalles rapprochés.

(2) Les ouvertures dans les ponts de franc-bord, autres que les écoutilles, les descentes dans les machines, les trous d'homme et les bouchons à plat pont doivent être protégées par une superstructure fermée, un roufle ou un capot de descente de solidité et d'étanchéité équivalentes. Toute ouverture de cette nature située dans la partie exposée d'un pont de superstructure ou sur le toit d'un roufle situé sur le pont de franc-bord doit être protégée par un roufle ou un capot de descente efficaces si elle donne accès à un compartiment situé sous le pont de franc-bord ou à l'intérieur d'une superstructure fermée. Les portes de ces roufles ou capots de descente doivent être conformes aux conditions de la règle 12(1).

(3) La hauteur au-dessus du pont des seuils des portes des capots de descente situés dans des emplacements de la catégorie 1 doit être d'au moins 600 mm et d'au moins 380 mm dans les emplacements de la catégorie 2.

Manches à air

19. (1) Les manches à air situées dans un emplacement de la catégorie 1 ou 2 et desservant les compartiments situés au-dessous des ponts de franc-bord ou au-dessous de ponts de superstructures fermées doivent avoir des surbaux en acier ou en autre matériau équivalent, de construction robuste et efficacement fixés au pont. Lorsque la hauteur du surbau d'une manche à air quelconque est supérieure à 900 mm, ce dernier doit être spécialement renforcé.

(2) Les manches à air traversant des superstructures ouvertes doivent avoir sur le pont de franc-bord de solides surbaux en acier ou en matériau équivalent.

(3) Ventilators in position 1 the coamings of which extend to more than 4.5 m above the deck, and in position 2 the coamings of which extend to more than 2.3 m above the deck, need not be fitted with closing arrangements unless specifically required by the Administration.

(4) Except as provided in subsection (3) of this Regulation, ventilator openings shall be provided with efficient weather-tight closing appliances. In ships of not more than 100 m in length the closing appliances shall be permanently attached; where not so provided in other ships, they shall be conveniently stowed near the ventilators to which they are to be fitted. Ventilators in position 1 shall have coamings of a height of at least 900 mm above the deck; in position 2 the coamings shall be of a height at least 760 mm above the deck.

(5) In exposed positions, the height of coamings may be required to be increased to the satisfaction of the Administration.

Air Pipes

20. Where air pipes to ballast and other tanks extend above the freeboard or superstructure decks, the exposed parts of the pipes shall be of substantial construction; the height from the deck to the point where water may have access below shall be at least 760 mm on the freeboard deck and 450 mm on the superstructure deck. Where these heights may interfere with the working of the ship, a lower height may be approved, provided the Administration is satisfied that the closing arrangements and other circumstances justify a lower height. Satisfactory means permanently attached, shall be provided for closing the openings of the air pipes.

Cargo Ports and other Similar Openings

21. (1) Cargo ports and other similar openings in the sides of ships below the freeboard deck shall be fitted with doors so designed as to ensure watertightness and structural integrity commensurate with the surrounding shell plating. The number of such openings shall be the minimum compatible with the design and proper working of the ship.

(2) Unless permitted by the Administration, the lower edge of such openings shall not be below a line drawn parallel to the freeboard deck at side, which has at its lowest point the upper edge of the uppermost load line.

Scuppers, Inlets and Discharges

22. (1) Discharges led through the shell either from spaces below the freeboard deck or from within superstructures and deckhouses on the freeboard deck fitted with doors complying

(3) Les manches à air situées dans les emplacements de la catégorie 1, dont les surbaux s'élèvent à une hauteur de plus de 4,5 m au-dessus du pont et les manches à air situées dans les emplacements de la catégorie 2, dont les surbaux s'élèvent à une hauteur de plus de 2,3 m au-dessus du pont ne doivent être munies de dispositifs de fermeture que si l'Administration l'exige expressément.

(4) Sauf dans le cas prévu au paragraphe (3) de cette règle, les ouvertures des manches à air doivent être munies de dispositifs de fermeture efficaces et étanches aux intempéries. Sur les navires d'une longueur inférieure ou égale à 100 m ces dispositifs doivent être fixés de manière permanente; lorsqu'il en est autrement sur les navires de plus grande longueur, ces dispositifs doivent être convenablement arrimés près des manches à air auxquelles ils sont destinés. Les manches à air situées dans les emplacements de la catégorie 1 doivent avoir des surbaux d'au moins 900 mm de hauteur au-dessus du pont. Si elles sont situées dans les emplacements de la catégorie 2, les surbaux doivent avoir une hauteur d'au moins 760 mm.

(5) L'Administration peut exiger qu'aux endroits exposés du navire les hauteurs de surbaux soient augmentées à sa convenance.

Tuyaux de dégagement d'air

20. Lorsque les tuyaux de dégagement d'air desservant des water ballasts et autres caisses se prolongent au-dessus du pont de franc-bord ou du pont des superstructures, les parties exposées de ces tuyaux doivent être de construction robuste; leur hauteur entre le pont et le point de pénétration de l'eau vers les compartiments inférieurs doit être au moins de 760 mm sur le pont de franc-bord et de 450 mm sur le pont des superstructures. Lorsque l'importance de ces hauteurs risquerait de gêner les manœuvres, une hauteur moindre peut être acceptée si l'Administration est assurée que les dispositifs de fermeture et d'autres motifs justifient cette hauteur réduite. Des moyens d'obturation satisfaisants et attachés de façon permanente doivent être prévus pour la fermeture des tuyaux de dégagement d'air.

Sabords de chargement et autres ouvertures analogues

21. (1) Les sabords de chargement et autres ouvertures analogues sur bordé situés au-dessous du pont de franc-bord doivent être pourvus de portes conçues de façon à leur garantir une étanchéité aux intempéries et une résistance équivalentes à celles de la partie de la coque qui les entoure. Le nombre de ces ouvertures doit être ramené au minimum compatible avec le type et l'exploitation normale du navire.

(2) Sauf autorisation de l'Administration le can inférieur de ces ouvertures ne doit pas se trouver au-dessous d'une ligne parallèle au livet en abord du pont de franc-bord et dont le point le plus bas n'est pas situé au-dessous de la ligne de charge la plus haute.

Dalots, prises d'eau et décharges

22. (1) Les décharges à travers le bordé extérieur qui proviennent soit d'espaces situés au-dessous du pont de franc-bord, soit d'espaces limités par des superstructures et des

with the requirements of Regulation 12 shall be fitted with efficient and accessible means for preventing water from passing inboard. Normally each separate discharge shall have one automatic non-return valve with a positive means of closing it from a position above the freeboard deck. Where, however, the vertical distance from the summer load water line to the inboard end of the discharge pipe exceeds 0.01 L, the discharge may have two automatic non-return valves without positive means of closing, provided that the inboard valve is always accessible for examination under service conditions; where that vertical distance exceeds 0.02 L a single automatic non-return valve without positive means of closing may be accepted subject to the approval of the Administration. The means for operating the positive action valve shall be readily accessible and provided with an indicator showing whether the valve is open or closed.

(2) In manned machinery spaces, main and auxiliary sea inlets and discharges in connection with the operation of machinery may be controlled locally. The controls shall be readily accessible and shall be provided with indicators showing whether the valves are open or closed.

(3) Scuppers and discharge pipes originating at any level and penetrating the shell either more than 450 mm below the freeboard deck or less than 600 mm above the summer load water line shall be provided with a non-return valve at the shell. This valve, unless required by paragraph (1), may be omitted if the piping is of substantial thickness.

(4) Scuppers leading from superstructures or deckhouses not fitted with doors complying with the requirements of Regulation 12 shall be led overboard.

(5) All valves and other fittings attached to the shell required by this Regulation shall be of steel, bronze or other approved ductile material. Valves of ordinary cast iron or similar material are not acceptable. All pipes to which this Regulation refers shall be of steel or other equivalent material to the satisfaction of the Administration.

Side Scuttles

23. (1) Side scuttles to spaces below the freeboard deck or to spaces within enclosed superstructures shall be fitted with efficient hinged inside deadlights arranged so that they can be effectively closed and secured watertight.

(2) No side scuttle shall be fitted in a position so that its sill is below a line drawn parallel to the freeboard deck at side and having its lowest point 2.5 per cent of the breadth (B) above the load water line, or 500 mm whichever is the greater distance.

(3) The side scuttles, together with their glasses, if fitted, and deadlights, shall be of substantial and approved construction.

rouffles situés sur le pont de franc-bord et munis de portes conformes aux prescriptions de la règle 12 doivent être pourvues de moyens efficaces et accessibles pour empêcher l'eau de pénétrer à l'intérieur. Normalement, chaque décharge indépendante doit être munie d'un clapet automatique de non-retour avec un moyen de fermeture direct manœuvrable d'un emplacement situé au-dessus du pont de franc-bord. Toutefois, lorsque la distance verticale entre la flottaison en charge d'été et l'extrémité intérieure du tuyau de décharge est supérieure à 0.01 L, la décharge peut être munie de deux clapets automatiques de non-retour sans moyen de fermeture direct à condition que le clapet le plus rapproché de l'axe du navire soit toujours accessible en cours d'utilisation en vue d'un examen éventuel; lorsque cette distance verticale est supérieure à 0.02 L, il peut n'y avoir qu'un seul clapet automatique de non-retour sans moyen direct de fermeture sous réserve de l'approbation de l'Administration. Le système de manœuvre du clapet à commande directe doit être facilement accessible et doté d'un indicateur d'ouverture et de fermeture.

(2) Dans les locaux des machines dont la surveillance est assurée en service normal par l'équipage, les prises d'eau et les décharges principales et auxiliaires desservant les machines peuvent être commandées sur place. Les commandes doivent être aisément accessibles et munies d'indicateurs d'ouverture et de fermeture.

(3) Les tuyaux de dalotage et de décharge, quel que soit le niveau d'où ils débouchent, qui pénètrent dans le bordé extérieur, soit à plus de 450 mm au-dessous du pont de franc-bord, soit à moins de 600 mm de la flottaison en charge d'été, doivent être munis d'un clapet de non-retour au droit du bordé extérieur. Sauf dispositions contraires du paragraphe (1), ce clapet peut être supprimé si l'épaisseur du tuyautage est suffisante.

(4) Les dalots desservant des superstructures ou des rouffles qui ne sont pas munis de portes répondant aux prescriptions de la règle 12, doivent déboucher à l'extérieur du navire.

(5) Tous les clapets et autres dispositifs fixés sur la coque exigés par la présente règle doivent être en acier, en bronze ou en tout autre matériau ductile approuvé. Ni la fonte ordinaire ni tout autre matériau similaire ne sont acceptables. Tous les tuyaux visés par la présente règle doivent être en acier ou en tout autre matériau équivalent répondant aux exigences de l'Administration.

Hublots

23. (1) Les hublots donnant sous le pont de franc-bord ou sur les locaux situés à l'intérieur de superstructures fermées doivent être pourvus à l'intérieur de contre-hublots efficaces solidement fixés par des charnières de telle façon qu'ils puissent être fermés d'une façon efficace et assujettis étanches.

(2) En aucun cas le can inférieur des hublots ne doit se trouver au-dessous d'une ligne parallèle au livet du pont de franc-bord et dont le point le plus bas est situé soit à 2.5 pour cent de la largeur (B) soit à 500 mm au-dessus de la flottaison en charge, la plus grande des deux valeurs devant être choisie.

(3) Les hublots et leurs verres s'il en est prévu ainsi que les contre-hublots doivent être d'une construction robuste et approuvée.

Freeing Ports

24. (1) Where bulwarks on the weather portions of freeboard or superstructure decks form wells, ample provision shall be made for rapidly freeing the decks of water and for draining them. Except as provided in subsections (2) and (3) of this Regulation, the minimum freeing port area (A) on each side of the ship for each well on the freeboard deck shall be that given by the following formulas in cases where the sheer in way of the well is standard or greater than standard. The minimum area for each well on superstructure decks shall be one-half of the area given by the formulas.

Where the length of bulwark (*l*) in the well is 20 m or less

$$A = 0.7 + 0.035 l \text{ square metres}$$

where *l* exceeds 20 m

$$A = 0.07 l \text{ square metres}$$

l need in no case be taken as greater than 0.7 *L*.

If the bulwark is more than 1.2 m in average height, the required area shall be increased by 0.004 m² per metre of length of well for each 0.1 m difference in height. If the bulwark is less than 0.9 m in average height, the required area may be decreased by 0.004 m² per metre of length of well for each 0.1 m difference in height.

(2) In ships with no sheer the area calculated according to subsection (1) of this Regulation shall be increased by 50 per cent. Where the sheer is less than the standard the percentage shall be obtained by linear interpolation.

(3) Where a ship fitted with a trunk does not comply with the requirements of Regulation 36(1)(e) or where continuous or substantially continuous hatchway side coamings are fitted between detached superstructures, the minimum area of the freeing port openings shall be calculated from the following table:

Breadth of hatchway of trunk in relation to the breadth of ship	Area of freeing ports in relation to the total area of the bulwarks
40% or less	20%
75% or more	10%

The area of freeing ports at intermediate breadths shall be obtained by linear interpolation.

(4) In ships having superstructures which are open at either or both ends, adequate provision for freeing the space within such superstructures shall be provided to the satisfaction of the Administration.

(5) The lower edges of the freeing ports shall be as near the deck as practicable. Two-thirds of the freeing port area required shall be provided in the half of the well nearest the lowest point of the sheer curve.

Sabords de décharge

24. (1) Lorsque des pavois se trouvant sur les parties exposées du pont de franc-bord ou des ponts des superstructures forment des puits, des dispositions largement suffisantes doivent être prises pour évacuer rapidement l'eau des ponts et en assurer l'écoulement. Sous réserve des dispositions des paragraphes (2) et (3) de la présente règle, la section minimale des sabords de décharge (A) à prévoir de chaque bord et dans chaque puits sur le pont de franc-bord doit être celle donnée par les formules ci-après, dans les cas où la tonture, dans la région du puits, est égale ou supérieure à la tonture normale. La section minimale pour chaque puits sur les ponts des superstructures doit être égale à la moitié de la section donnée par ces mêmes formules.

Lorsque la longueur de pavois *l* dans le puits est inférieure ou égale à 20 m

$$A = 0,7 + 0,035 l \text{ mètres carrés}$$

lorsque *l* est supérieur à 20 m

$$A = 0,07 l \text{ mètres carrés}$$

Dans ces formules, il n'est pas nécessaire de donner à *l* une valeur supérieure à 0.7 *L*.

Si le pavois a une hauteur moyenne supérieure à 1,2 m, la section requise doit être augmentée à raison de 0,004 m² de longueur du puits pour chaque différence de hauteur de 0,1 m. Si le pavois a une hauteur moyenne inférieure à 0,9 m, la section requise peut être diminuée à raison de 0,004 m² par mètre de longueur de puits pour chaque différence de hauteur de 0,1 m.

(2) Sur les navires sans tonture la section calculée conformément au paragraphe (1) de la présente règle sera augmentée de 50 pour cent. Lorsque la tonture est inférieure à la normale, ce pourcentage s'obtient par interpolation linéaire.

(3) Sur les navires pourvus d'un trunk qui ne répondent pas aux prescriptions de la règle 36(1)(e) ou qui possèdent des surbaux latéraux d'écouille s'étendant de façon continue ou presque continue entre des superstructures détachées, la section minimale des ouvertures des sabords de décharge est déterminée comme indiqué dans le tableau ci-après:

Largeur des écoutilles ou des trunks par rapport à la largeur du navire	Section des sabords de décharge par rapport à la surface totale des pavois
40% ou moins	20%
75% ou plus	10%

Pour les largeurs intermédiaires, la section des sabords de décharge s'obtient par interpolation linéaire.

(4) Dans le cas de navires ayant une superstructure ouverte à l'une de ses extrémités ou à ses deux extrémités, des mesures adéquates approuvées par l'Administration doivent être prises pour évacuer l'eau pouvant s'introduire à l'intérieur de cette superstructure.

(5) Les seuils inférieurs des sabords de décharge doivent être aussi près que possible du pont. Les deux tiers de la section exigée pour les sabords de décharge doivent se trouver dans la moitié du puits la plus proche du point le plus bas de la courbe de tonture.

(6) All such openings in the bulwarks shall be protected by rails or bars spaced approximately 230 mm apart. If shutters are fitted to freeing ports, ample clearance shall be provided to prevent jamming. Hinges shall have pins or bearings of non-corrodible material. If shutters are fitted with securing appliances, these appliances shall be of approved construction.

Protection of the Crew

25. (1) The strength of the deckhouses used for the accommodation of the crew shall be to the satisfaction of the Administration.

(2) Efficient guard-rails or bulwarks shall be fitted on all exposed parts of the freeboard and superstructure decks. The height of the bulwarks or guard-rails shall be at least 1 m from the deck, provided that where this height would interfere with the normal operation of the ship, a lesser height may be approved if the Administration is satisfied that adequate protection is provided.

(3) The opening below the lowest course of the guard-rails shall not exceed 230 mm. The other courses shall be not more than 380 mm apart. In the case of ships with rounded gunwales the guard-rail supports shall be placed on the flat of the deck.

(4) Satisfactory means (in the form of guard-rails, life lines, gangways or underdeck passages etc.) shall be provided for the protection of the crew in getting to and from their quarters, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship.

(5) Deck cargo carried on any ship shall be so stowed that any opening which is in way of the cargo and which gives access to and from the crew's quarters, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship, can be properly closed and secured against the admission of water. Effective protection for the crew in the form of guard-rails or life lines shall be provided above the deck cargo if there is no convenient passage on or below the deck of the ship.

Special Conditions of Assignment for Type 'A' Ships

Machinery Casings

26. (1) Machinery casings on Type 'A' ships as defined in Regulation 27 shall be protected by an enclosed poop or bridge of at least standard height, or by a deckhouse of equal height and equivalent strength, provided that machinery casings may be exposed if there are no openings giving direct access from the freeboard deck to the machinery space. A door complying with the requirements of Regulation 12 may, however, be permitted in the machinery casing, provided that it leads to a space or passageway which is as strongly constructed as the casing and is separated from the stairway to the engine room by a second weathertight door of steel or other equivalent material.

(6) Toutes les ouvertures de ce type pratiquées dans les pavois doivent être protégées par des tringles ou des barres espacées d'environ 230 mm. Si les sabords de décharge sont munis de volets battants, un jeu suffisant doit être prévu pour empêcher tout coinçage. Les axes ou gonds des charnières doivent être en un matériau non corrodable. Si les volets battants sont munis de dispositifs d'assujettissement, ces dispositifs doivent être d'un type approuvé.

Protection de l'équipage

25. (1) La résistance des cloisons des roufles prévus pour le logement de l'équipage doit répondre aux exigences de l'Administration.

(2) Des rambardes ou des pavois efficaces doivent être installés dans toutes les parties exposées du pont de franc-bord et des ponts de superstructures. Les pavois ou rambardes doivent avoir au moins 1 m au-dessus du pont. Toutefois, lorsque cette hauteur risquerait de gêner les manœuvres normales du navire l'Administration peut approuver une hauteur moindre si elle estime qu'une protection suffisante est ainsi assurée.

(3) La hauteur libre sous la filière la plus basse ne doit pas être supérieure à 230 mm. L'écartement entre les autres filières ne doit pas être supérieur à 380 mm. Sur les navires ayant des gouttières arrondies, les rambardes doivent être placées sur les parties horizontales du pont.

(4) Des passerelles, des filières, des passages sous pont, ou autres dispositifs satisfaisants doivent être prévus pour la protection de l'équipage dans ses allées et venues entre les locaux qu'il habite, les entrées de la salle des machines et tout autre local utilisé pour l'exploitation normale du navire.

(5) La cargaison en pontée de tout navire doit être arrimée de telle sorte que toutes les ouvertures au droit de la cargaison qui donnent accès aux locaux de l'équipage, à la salle des machines et à tous les autres locaux utilisés pour l'exploitation normale du navire puissent être convenablement fermées et assujetties pour empêcher toute admission d'eau. Une protection efficace de l'équipage sous forme de garde-corps ou de filières doit être prévue au-dessus de la cargaison en pontée s'il n'existe pas de passage convenable sur le pont du navire ou en dessous.

Conditions spéciales d'assignation des navires de type «A»

Encaissements des machines

26. (1) Les encaissements des machines des navires de type «A» tels qu'ils sont définis dans la règle 27 doivent être protégés par une dunette fermée, un château d'une hauteur au moins égale à la hauteur normale, ou par roufle de même hauteur et d'une résistance équivalente: toutefois, les encaissements peuvent être exposés, s'il n'existe aucune ouverture donnant directement accès du pont de franc-bord à la tranche des machines. Une porte répondant aux conditions de la règle 12 peut toutefois être autorisée dans la cloison d'un tel encaissement sous réserve qu'elle donne accès à un sas ou couloir construit aussi solidement que le tambour et séparé de la descente aux machines par une deuxième porte étanche aux intempéries en acier ou tout autre matériau équivalent.

Gangway and Access

(2) An efficiently constructed fore and aft permanent gangway of sufficient strength shall be fitted on Type 'A' ships at the level of the superstructure deck between the poop and the midship bridge or deckhouse where fitted, or equivalent means of access shall be provided to carry out the purpose of the gangway, such as passages below deck. Elsewhere, and on Type 'A' ships without a midship bridge, arrangements to the satisfaction of the Administration shall be provided to safeguard the crew in reaching all parts used in the necessary work of the ship.

(3) Safe and satisfactory access from the gangway level shall be available between separate crew accommodations and also between crew accommodation and the machinery space.

Hatchways

(4) Exposed hatchways on the freeboard and forecastle decks or on the tops of expansion trunks on Type 'A' ships shall be provided with efficient watertight covers of steel or other equivalent material.

Freeing Arrangements

(5) Type 'A' ships with bulwarks shall have open rails fitted for at least half the length of the exposed parts of the weather deck or other effective freeing arrangements. The upper edge of the sheer strake shall be kept as low as practicable.

(6) Where superstructures are connected by trunks, open rails shall be fitted for the whole length of the exposed parts of the freeboard deck.

PART III

FREEBOARDS

Types of Ships

27. (1) For the purposes of freeboard computation, ships shall be divided into Type 'A' and Type 'B'.

Type 'A' ships

(2) A Type 'A' ship is one which is designed to carry only liquid cargoes in bulk, and in which cargo tanks have only small access openings closed by watertight gasketed covers of steel or equivalent material. Such a ship necessarily has the following inherent features:

- (a) high integrity of the exposed deck; and
- (b) high degree of safety against flooding, resulting from the low permeability of loaded cargo spaces and the degree of subdivision usually provided.

(3) A Type 'A' ship, if over 150 m in length, and designed to have empty compartments when loaded to its summer load water line, shall be able to withstand the flooding of any one of these empty compartments at an assumed permeability of 0.95, and remain afloat in a condition of equilibrium con-

Passerelle et accès

(2) Une passerelle permanente de construction efficace et d'une résistance suffisante doit être installée sur les navires de type «A» de l'avant à l'arrière, au niveau du pont des superstructures, entre la dunette et le château milieu ou un roufle s'il en existe; des moyens d'accès équivalents peuvent être prévus pour remplir le rôle de la passerelle comme, par exemple, des passages au-dessous du pont. Ailleurs et sur les navires du type «A» sans château milieu, des aménagements seront prévus à la satisfaction de l'Administration pour la sécurité de l'équipage dans ses déplacements vers toutes les autres parties du navire utilisées pour l'exploitation normale de ce dernier.

(3) Un moyen sûr et satisfaisant doit être à tout moment utilisable pour atteindre, du niveau de la passerelle, les différents locaux d'équipage et pour circuler entre ces locaux et la tranche des machines.

Écoutilles

(4) Les écoutilles exposées situées sur le pont de franc-bord et sur le pont du gaillard ou au-dessus des caisses d'expansion des navires du type «A» doivent être munies de panneaux étanches aux intempéries en acier ou autre matériau équivalent.

Systèmes d'évacuation de l'eau

(5) Les navires de type «A» munis d'un pavois doivent avoir des rambardes sur au moins la moitié de la longueur de la partie découverte du pont exposé ou posséder un autre système efficace d'évacuation de l'eau. Le can supérieur du carreau doit être maintenu aussi bas que possible.

(6) Lorsque les superstructures sont reliées par des trunks, des rambardes doivent être prévues sur toute la longueur des parties exposées du pont de franc-bord.

PARTIE III

FRANCS-BORDS

Types de navires

27. (1) Pour le calcul du franc-bord, les navires sont divisés en deux types «A» et «B».

Navires du type «A»

(2) Un navire du type «A» est un navire qui est conçu pour transporter uniquement des cargaisons liquides en vrac et qui n'est pourvu que d'ouvertures d'accès de faibles dimensions aux citernes de charge, ces ouvertures étant fermées par des panneaux en acier, ou en un matériau équivalent, munis de garnitures étanches. Un tel navire possède nécessairement les caractéristiques suivantes:

- a) une très grande étanchéité du pont exposé; et
- b) un degré très élevé de résistance à l'envahissement dû à la faible perméabilité des compartiments chargés et au degré de cloisonnement généralement réalisé.

(3) Un navire du type «A», de plus de 150 m de long et conçu pour avoir des compartiments vides quand il est chargé à la ligne de charge d'été, doit pouvoir résister à l'envahissement de l'un quelconque de ces compartiments vides, supposé perméable à 95 pour cent, et rester à flot dans un état d'équilibre jugé

sidered to be satisfactory by the Administration. In such a ship, if over 225 m in length, the machinery space shall be treated as a floodable compartment but with a permeability of 0.85.

For the guidance of Administrations the following limits may be regarded as satisfactory:

- (a) the final water line after flooding is below the lower edge of any opening through which progressive flooding may take place;
 - (b) the maximum angle of heel due to unsymmetrical flooding is of the order of 15 degrees; and
 - (c) the metacentric height in the flooded condition is positive.
- (4) A Type 'A' ship shall be assigned a freeboard not less than that based on Table I of Regulation 28.

Type 'B' ships

(5) All ships which do not come within the provisions regarding Type 'A' ships in subsections (2) and (3) of this Regulation shall be considered as Type 'B' ships.

(6) Type 'B' ships, which in position 1 have hatchways fitted with hatch covers complying with the requirements of Regulation 15(7) or 16 shall, except as provided in subsections (7) to (10) inclusive of this Regulation, be assigned freeboards based on Table II of Regulation 28.

(7) Any Type 'B' ships of over 100 m in length may be assigned freeboards less than those required under subsection (6) of this Regulation provided that, in relation to the amount of reduction granted, the Administration is satisfied that:

- (a) the measures provided for the protection of the crew are adequate;
- (b) the freeing arrangements are adequate;
- (c) the covers in positions 1 and 2 comply with the provisions of Regulation 16 and have adequate strength, special care being given to their sealing and securing arrangements;
- (d) the ship, when loaded to its summer load water line, will remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium after flooding of any single damaged compartment at an assumed permeability of 0.95 excluding the machinery space; and
- (e) in such a ship, if over 225 m in length, the machinery space shall be treated as a floodable compartment but with a permeability of 0.85.

For the guidance of Administrations in applying paragraphs (7)(d) and (e), the limits given in paragraphs (3)(a), (b) and (c) may be regarded as satisfactory.

The relevant calculations may be based upon the following main assumptions:

- the vertical extent of damage is equal to the depth of the ship;
- the penetration of damage is not more than $B/5$;

satisfaisant par l'Administration. Dans un navire de ce type de plus de 225 m de long, la tranche des machines doit être traitée comme un compartiment envahissable, mais avec une perméabilité de 85 pour cent.

A titre d'indication pour les Administrations, les conditions suivantes peuvent être tenues pour satisfaisantes:

- a) la flottaison finale après envahissement est située au-dessous du bord inférieur de toute ouverture par laquelle un envahissement progressif pourrait avoir lieu;
- b) la gîte maximale due à l'envahissement dissymétrique est de l'ordre de 15 degrés; et
- c) la hauteur métacentrique après envahissement est positive.

(4) On assignera à un navire du type «A» un franc-bord de base qui ne sera pas inférieur à celui qui figure dans la table I de la règle 28.

Navires du type «B»

(5) Tous les navires qui ne satisfont pas aux prescriptions des paragraphes (2) et (3) de la présente règle sont considérés comme appartenant au type «B».

(6) Aux navires du type «B» dont les écoutes situées dans les emplacements de la catégorie 1 sont munies de panneaux conformes aux exigences de la règle 15(7) ou de la règle 16, sauf dispositions contraires des paragraphes (7) à (10) inclus de la présente règle, il sera assigné des francs-bords conformes à ceux du tableau II (règle 28).

(7) Aux navires du type «B» de plus de 100 m de long il pourra être assigné un franc-bord inférieur à celui prévu au paragraphe (6) de la présente règle, à condition que l'Administration considère que, compte tenu du montant de la réduction:

- a) les mesures prises pour la protection de l'équipage sont satisfaisantes;
- b) les dispositifs de décharge sont adéquats;
- c) les écoutes situées dans les emplacements des catégories 1 et 2 sont pourvues de panneaux répondant aux prescriptions de la règle 16 et sont suffisamment solides; un soin spécial doit être apporté aux dispositions prises pour l'étanchéité et l'assujettissement;
- d) le navire chargé à la ligne de charge d'été restera à flot dans un état d'équilibre satisfaisant après envahissement d'un compartiment avarié isolé quelconque à l'exception de la tranche des machines; la perméabilité de ce compartiment sera prise égale à 95 pour cent; et
- e) si le navire a plus de 225 m de long, la tranche des machines doit être traitée comme un compartiment envahissable avec toutefois une perméabilité de 85 pour cent.

A titre d'indication pour l'Administration, il est précisé qu'aux fins d'application des alinéas (7)d) et e), les conditions prévues aux alinéas (3)a), b) et c) peuvent être considérées comme satisfaisantes.

Les calculs pourront être fondés sur les principales hypothèses suivantes:

- la hauteur de la brèche est égale au creux du navire;
- la profondeur de la brèche n'est pas supérieure à $B/5$;
- aucune cloison transversale principale n'est endommagée;

- no main transverse bulkhead is damaged;
- the height of the centre of gravity above the base line is assessed allowing for homogeneous loading of cargo holds, and for 50 per cent of the designed capacity of consumable fluids and stores, etc.

(8) In calculating the freeboards for Type 'B' ships which comply with the requirements of subsection (7) of this Regulation, the values from Table II of Regulation 28 shall not be reduced by more than 60 per cent of the difference between the 'B' and 'A' tabular values for the appropriate ship lengths.

(9) The reduction in tabular freeboard allowed under subsection (8) of this Regulation may be increased up to the total difference between the values in Table I and those in Table II of Regulation 28 on condition that the ship complies with the requirements of Regulations 26(1), (2), (3), (5) and (6), as if it were a Type 'A' ship, and further complies with the provisions of paragraphs (7)(a) to (d) inclusive of this Regulation except that the reference in paragraph (d) to the flooding of any single damaged compartment shall be treated as a reference to the flooding of any two adjacent fore and aft compartments, neither of which is the machinery space. Also any such ship of over 225 m in length, when loaded to its summer load water line, shall remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium after flooding of the machinery space, taken alone, at an assumed permeability of 0.85.

(10) Type 'B' ships, which in position 1 have hatchways fitted with hatch covers which comply with the requirements of Regulation 15, other than subsection (7), shall be assigned freeboards based upon the values given in Table II of Regulation 28 increased by the values given in the following table:

Freeboard increase over tabular freeboard for Type 'B' ships, for ships with hatch covers not complying with Regulation 15(7) or 16

Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)
Longueur du navire (mètres)	Augmentation du franc-bord (millimètres)	Longueur du navire (mètres)	Augmentation du franc-bord (millimètres)
108 and below et au-dessous	50	129	121
109	52	130	126
110	55	131	131
111	57	132	136
112	59	133	142
113	62	134	147
114	64	135	153
115	68	136	159
116	70	137	164
117	73	138	170
118	76	139	175
119	80	140	181
120	84	141	186
121	87	142	191
122	91	143	196
123	95	144	201
		145	206
		146	210
		147	215

- la hauteur du centre de gravité au-dessus de la ligne d'eau zéro est évaluée en prenant pour hypothèse un chargement homogène des cales et une quantité des liquides et approvisionnements consommables égale à 50 pour cent de la capacité maximale.

(8) Pour le calcul des francs-bords des navires du type «B» qui satisfont aux dispositions du paragraphe (7) de la présente règle, on ne diminuera pas la valeur indiquée au tableau II de la règle 28 de plus de 60 pour cent de la différence des valeurs indiquées aux tableaux I et II pour les navires de la longueur considérée.

(9) La diminution mentionnée au paragraphe (8) peut être augmentée jusqu'à concurrence de 100 pour cent de la différence entre les valeurs indiquées aux tables I et II de la règle 28 si le navire satisfait aux dispositions des règles 26(1), (2), (3), (5) et (6) comme s'il était un navire du type «A» et satisfait en outre aux dispositions des alinéas (7)a) à d) inclus de la présente règle, sous réserve de remplacer dans l'alinéa d) l'envahissement d'un seul compartiment avarié quelconque par l'envahissement de deux compartiments quelconques adjacents dans le sens longitudinal, non compris la tranche des machines. De plus, tout navire de ce type de plus de 225 m de long, chargé à la ligne de charge d'été, doit rester à flot dans un état d'équilibre satisfaisant après envahissement de la seule tranche des machines, la perméabilité de celle-ci étant présumée être de 85 pour cent.

(10) Aux navires du type «B» dont les panneaux d'écoutes situés dans des emplacements de la catégorie 1 sont conformes aux dispositions de la règle 15, à l'exception toutefois du paragraphe (7) de ladite règle, il est assigné un franc-bord calculé d'après les valeurs indiquées au tableau II de la règle 28 majorées des valeurs figurant au tableau suivant:

Augmentation du franc-bord par rapport au franc-bord de base pour les navires du type «B» dont les panneaux d'écoute ne sont pas conformes à la règle 15(7) ou 16

Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)
Longueur du navire (mètres)	Augmentation du franc-bord (millimètres)	Longueur du navire (mètres)	Augmentation du franc-bord (millimètres)
177	306	153	240
178	308	154	244
179	311	155	247
180	313	156	251
181	315	157	254
182	318	158	258
183	320	159	261
184	322	160	264
185	325	161	267
186	327	162	270
187	329	163	273
188	332	164	275
189	334	165	278
190	336	166	280
191	339	167	283
192	341	168	285
193	343	169	287
194	346	170	290
195	348	171	292

Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard increase (milli-metres)
<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Augmentation du franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Augmentation du franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Augmentation du franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Augmentation du franc-bord (millimètres)</i>
124	99	148	219	172	294	196	350
125	103	149	224	173	297	197	353
126	108	150	228	174	299	198	355
127	112	151	232	175	301	199	357
128	116	152	236	176	304	200	358

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 200 m in length shall be dealt with by the Administration.

(11) A lighter, barge or other ship without independent means of propulsion shall be assigned a freeboard in accordance with the provisions of these Regulations. However, in the case of barges which are unmanned, the requirements of Regulations 25, 26(2) and (3) and 39 shall not apply. Such unmanned barges, which have on the freeboard deck only small access openings closed by weathertight gasketed covers of steel or equivalent material, may be assigned freeboards 25 per cent less than those calculated in accordance with these Regulations.

Freeboard Tables

Type 'A' Ships

28. (1) The tabular freeboard for Type 'A' ships shall be determined from the following table:

TABLE I—TABLEAU I

Freeboard Table for Type 'A' Ships—Tableau de franc-bord des navires du type «A»

Length of ship (metres)	Freeboard (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli-metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli-metres)
<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Franc-bord (millimètres)</i>	<i>Longueur du navire (mètres)</i>	<i>Franc-bord (millimètres)</i>
24	200	45	385	66	653	87	940
25	208	46	396	67	666	88	955
26	217	47	408	68	680	89	969
27	225	48	420	69	693	90	984
28	233	49	432	70	706	91	999
29	242	50	443	71	720	92	1 014
30	250	51	455	72	733	93	1 029
31	258	52	467	73	746	94	1 044
32	267	53	478	74	760	95	1 059
33	275	54	490	75	773	96	1 074
34	283	55	503	76	786	97	1 089
35	292	56	516	77	800	98	1 105
36	300	57	530	78	814	99	1 120
37	308	58	544	79	828	100	1 135
38	316	59	559	80	841	101	1 151
39	325	60	573	81	855	102	1 166
40	334	61	587	82	869	103	1 181
41	344	62	600	83	883	104	1 196
42	354	63	613	84	897	105	1 212
43	364	64	626	85	911	106	1 228
44	374	65	639	86	926	107	1 244

Pour les longueurs intermédiaires, les francs-bords s'obtiennent par interpolation linéaire.

Les francs-bords des navires d'une longueur supérieure à 200 m seront fixés par l'Administration.

(11) Le franc-bord d'une allège, d'un chaland ou de tout autre navire non auto-propulsé, doit être conforme aux dispositions des présentes règles. Toutefois, les règles 25, 26(2) et (3) et 39 ne sont pas applicables aux chalands s'ils n'ont pas d'équipage. Ceux-ci, s'ils ont seulement de petites ouvertures d'accès sur le pont de franc-bord fermées par des panneaux étanches aux intempéries, en acier ou en matériau équivalent, munis de garnitures étanches, pourront bénéficier de francs-bords inférieurs de 25 pour cent à ceux calculés conformément aux présentes règles.

Tableaux des francs-bords de base

Navires du type «A»

28. (1) Le franc-bord de base pour les navires du type «A» est déterminé d'après le tableau suivant:

TABLE I—TABLEAU I—*Conc./Fin*

Freeboard Table for Type 'A' Ships—Tableau de franc-bord des navires du type «A»

Length of ship (metres) — <i>Longueur du navire (mètres)</i>	Freeboard (milli- metres) — <i>Franc-bord (milli- mètres)</i>	Length of ship (metres) — <i>Longueur du navire (mètres)</i>	Freeboard (milli- metres) — <i>Franc-bord (milli- mètres)</i>	Length of ship (metres) — <i>Longueur du navire (mètres)</i>	Freeboard (milli- metres) — <i>Franc-bord (milli- mètres)</i>	Length of ship (metres) — <i>Longueur du navire (mètres)</i>	Freeboard (milli- metres) — <i>Franc-bord (milli- mètres)</i>
108	1 260	172	2 294	236	2 918	301	3 266
109	1 276	173	2 307	237	2 925	302	3 270
110	1 293	174	2 320	238	2 932	303	3 274
111	1 309	175	2 332	239	2 939	304	3 278
112	1 326	176	2 345	240	2 946	305	3 281
113	1 342	177	2 357	241	2 953	306	3 285
114	1 359	178	2 369	242	2 959	307	3 288
115	1 376	179	2 381	243	2 966	308	3 292
116	1 392	180	2 393	244	2 973	309	3 295
117	1 409	181	2 405	245	2 979	310	3 298
118	1 426	182	2 416	246	2 986	311	3 302
119	1 442	183	2 428	247	2 993	312	3 305
120	1 459	184	2 440	248	3 000	313	3 308
121	1 476	185	2 451	249	3 006	314	3 312
122	1 494	186	2 463	250	3 012	315	3 315
123	1 511	187	2 474	251	3 018	316	3 318
124	1 528	188	2 486	252	3 024	317	3 322
125	1 546	189	2 497	253	3 030	318	3 325
126	1 563	190	2 508	254	3 036	319	3 328
127	1 580	191	2 519	255	3 042	320	3 331
128	1 598	192	2 530	256	3 048	321	3 331
129	1 615	193	2 541	257	3 054	322	3 337
130	1 632	194	2 552	258	3 060	323	3 339
131	1 650	195	2 562	259	3 066	324	3 342
132	1 667	196	2 572	260	3 072	325	3 345
133	1 684	197	2 582	261	3 078	326	3 347
134	1 702	198	2 592	262	3 084	327	3 350
135	1 719	199	2 602	263	3 089	328	3 353
136	1 736	200	2 612	264	3 095	329	3 355
137	1 753	201	2 622	265	3 101	330	3 358
138	1 770	202	2 632	266	3 106	331	3 361
139	1 787	203	2 641	267	3 112	332	3 363
140	1 803	204	2 650	268	3 117	333	3 366
141	1 820	205	2 659	269	3 123	334	3 368
142	1 837	206	2 669	270	3 128	335	3 371
143	1 853	207	2 678	271	3 133	336	3 373
144	1 870	208	2 687	272	3 138	337	3 375
145	1 886	209	2 696	273	3 143	338	3 378
146	1 903	210	2 705	274	3 148	339	3 380
147	1 919	211	2 714	275	3 153	340	3 382
148	1 935	212	2 723	276	3 158	341	3 385
149	1 952	213	2 732	277	3 163	342	3 387
150	1 968	214	2 741	278	3 167	343	3 389
151	1 984	215	2 749	279	3 172	344	3 392
152	2 000	216	2 758	280	3 176	345	3 394
153	2 016	217	2 767	281	3 181	346	3 396
154	2 032	218	2 775	282	3 185	347	3 399
155	2 048	219	2 784	283	3 189	348	3 401
156	2 064	220	2 792	284	3 194	349	3 403
157	2 080	221	2 801	285	3 198	350	3 406
158	2 096	222	2 809	286	3 202	351	3 408
159	2 111	223	2 817	287	3 207	352	3 410
160	2 126	224	2 825	288	3 211	353	3 412
161	2 141	225	2 833	289	3 215	354	3 414
162	2 155	226	2 841	290	3 220	355	3 416
163	2 169	227	2 849	291	3 224	356	3 418
164	2 184	228	2 857	292	3 228	357	3 420
165	2 198	229	2 865	293	3 233	358	3 422
166	2 212	230	2 872	294	3 237	359	3 423
167	2 226	231	2 880	295	3 241	360	3 425
168	2 240	232	2 888	296	3 246	361	3 427
169	2 254	233	2 895	297	3 250	362	3 428
170	2 268	234	2 903	298	3 254	363	3 430
171	2 281	235	2 910	299	3 258	364	3 432
				300	3 262	365	3 433

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 365 m in length shall be dealt with by the Administration.

Type 'B' Ships

(2) The tabular freeboard for Type 'B' ships shall be determined from the following table:

Pour les navires de longueur intermédiaire les francs-bords s'obtiennent par interpolation linéaire.

Les francs-bords des navires d'une longueur supérieure à 365 m seront fixés par l'Administration.

Navires du type «B»

(2) Le franc-bord de base pour les navires du type «B» est déterminé d'après le tableau suivant:

TABLE II—TABLEAU II

Freeboard Table for Type 'B' Ships—Tableau de franc-bord des navires du type «B»

Length of ship (metres)	Freeboard (milli- metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli- metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli- metres)	Length of ship (metres)	Freeboard (milli- metres)
Longueur du navire (mètres)	Franc-bord (milli- mètres)	Longueur du navire (mètres)	Franc-bord (milli- mètres)	Longueur du navire (mètres)	Franc-bord (milli- mètres)	Longueur du navire (mètres)	Franc-bord (milli- mètres)
24	200	79	868	134	1 979	189	3 080
25	208	80	887	135	2 000	190	3 098
26	217	81	905	136	2 021	191	3 116
27	225	82	923	137	2 043	192	3 134
28	233	83	942	138	2 065	193	3 151
29	242	84	960	139	2 087	194	3 167
30	250	85	978	140	2 109	195	3 185
31	258	86	996	141	2 130	196	3 202
32	267	87	1 015	142	2 151	197	3 219
33	275	88	1 034	143	2 171	198	3 235
34	283	89	1 054	144	2 190	199	3 249
35	292	90	1 075	145	2 209	200	3 264
36	300	91	1 096	146	2 229	201	3 280
37	308	92	1 116	147	2 250	202	3 296
38	316	93	1 135	148	2 271	203	3 313
39	325	94	1 154	149	2 293	204	3 330
40	334	95	1 172	150	2 315	205	3 347
41	344	96	1 190	151	2 334	206	3 363
42	354	97	1 209	152	2 354	207	3 380
43	364	98	1 229	153	2 375	208	3 397
44	374	99	1 250	154	2 396	209	3 413
45	385	100	1 271	155	2 418	210	3 430
46	396	101	1 293	156	2 440	211	3 445
47	408	102	1 315	157	2 460	212	3 460
48	420	103	1 337	158	2 480	213	3 475
49	432	104	1 359	159	2 500	214	3 490
50	443	105	1 380	160	2 520	215	3 505
51	455	106	1 401	161	2 540	216	3 520
52	467	107	1 421	162	2 560	217	3 537
53	478	108	1 440	163	2 580	218	3 554
54	490	109	1 459	164	2 600	219	3 570
55	503	110	1 479	165	2 620	220	3 586
56	516	111	1 500	166	2 640	221	3 601
57	530	112	1 521	167	2 660	222	3 615
58	544	113	1 543	168	2 680	223	3 630
59	559	114	1 565	169	2 698	224	3 645
60	573	115	1 587	170	2 716	225	3 660
61	587	116	1 609	171	2 735	226	3 675
62	601	117	1 630	172	2 754	227	3 690
63	615	118	1 651	173	2 774	228	3 705
64	629	119	1 671	174	2 795	229	3 720
65	644	120	1 690	175	2 815	230	3 735
66	659	121	1 709	176	2 835	231	3 750
67	674	122	1 729	177	2 855	232	3 765
68	689	123	1 750	178	2 875	233	3 780
69	705	124	1 771	179	2 895	234	3 795
70	721	125	1 793	180	2 915	235	3 808
71	738	126	1 815	181	2 933	236	3 821
72	754	127	1 837	182	2 952	237	3 835
73	769	128	1 859	183	2 970	238	3 849
74	784	129	1 880	184	2 988	239	3 864
75	800	130	1 901	185	3 007	240	3 880
76	816	131	1 921	186	3 025	241	3 893
77	833	132	1 940	187	3 044	242	3 906
78	850	133	1 959	188	3 062	243	3 920

TABLE II—TABLEAU II—Fin
Freeboard Table for Type 'B' Ships—Tableau de franc-bord des navires du type «B»

Length of ship (metres) — Longueur du navire (mètres)	Freeboard (milli- metres) — Franc-bord (milli- mètres)	Length of ship (metres) — Longueur du navire (mètres)	Freeboard (milli- metres) — Franc-bord (milli- mètres)	Length of ship (metres) — Longueur du navire (mètres)	Freeboard (milli- metres) — Franc-bord (milli- mètres)	Length of ship (metres) — Longueur du navire (mètres)	Freeboard (milli- metres) — Franc-bord (milli- mètres)
244	3 934	275	4 339	306	4 695	337	5 025
245	3 949	276	4 350	307	4 704	338	5 035
246	3 965	277	4 362	308	4 714	339	5 045
247	3 978	278	4 373	309	4 725	340	5 055
248	3 992	279	4 385	310	4 736	341	5 065
249	4 005	280	4 397	311	4 748	342	5 075
250	4 018	281	4 408	312	4 757	343	5 086
251	4 032	282	4 420	313	4 768	344	5 097
252	4 045	283	4 432	314	4 779	345	5 108
253	4 058	284	4 443	315	4 790	346	5 119
254	4 072	285	4 455	316	4 801	347	5 130
255	4 085	286	4 467	317	4 812	348	5 140
256	4 098	287	4 478	318	4 823	349	5 150
257	4 112	288	4 490	319	4 834	350	5 160
258	4 125	289	4 502	320	4 844	351	5 170
259	4 139	290	4 513	321	4 855	352	5 180
260	4 152	291	4 525	322	4 866	353	5 190
261	4 165	292	4 537	323	4 878	354	5 200
262	4 177	293	4 548	324	4 890	355	5 210
263	4 189	294	4 560	325	4 899	356	5 220
264	4 201	295	4 572	326	4 909	357	5 230
265	4 214	296	4 583	327	4 920	358	5 240
266	4 227	297	4 595	328	4 931	359	5 250
267	4 240	298	4 607	329	4 943	360	5 260
268	4 252	299	4 618	330	4 955	361	5 268
269	4 264	300	4 630	331	4 965	362	5 276
270	4 276	301	4 642	332	4 975	363	5 285
271	4 289	302	4 654	333	4 985	364	5 294
272	4 302	303	4 665	334	4 995	365	5 303
273	4 315	304	4 676	335	5 005		
274	4 327	305	4 686	336	5 015		

Freeboards at intermediate lengths of ship shall be obtained by linear interpolation.

Ships above 365 m in length shall be dealt with by the Administration.

Pour les longueurs intermédiaires, les francs-bords s'obtiennent par interpolation linéaire.

Les francs-bords des navires d'une longueur supérieure à 365 m seront fixés par l'Administration.

Correction to the Freeboard for Ships under 100 m in length

29. The tabular freeboard for a Type 'B' ship of between 24 m and 100 m in length having enclosed superstructures with an effective length of up to 35 per cent of the length of the ship shall be increased by:

$$7.5 (100 - L) (0.35 - \frac{E}{L}) \text{ millimetres}$$

where L = length of ship in metres,

where E = effective length of superstructure in metres as defined in Regulation 35.

Corrections du franc-bord des navires d'une longueur inférieure ou égale à 100 m

29. Le franc-bord de base d'un navire de type «B» de longueur L comprise entre 24 m et 100 m et dont la longueur effective (E) des superstructures est inférieure ou égale à 35 pour cent de la longueur du navire doit être augmenté de la quantité suivante:

$$7,5 (100 - L) (0,35 - \frac{E}{L}) \text{ millimètres}$$

où L est la longueur du navire en mètres,

E est la longueur effective des superstructures en mètres, telle qu'elle est définie par la règle 35.

Correction for Block Coefficient

30. Where the block coefficient (C_b) exceeds 0.68, the tabular freeboard specified in Regulation 28 as modified, if applicable, by Regulations 27(8), 27(10) and 29 shall be multiplied by the factor

$$\frac{C_b + 0.68}{1.36}$$

Correction for Depth

31. (1) Where D exceeds $\frac{L}{15}$ the freeboard shall be increased by

$$(D - \frac{L}{15}) R \text{ millimetres, where } R \text{ is } \frac{L}{0.48} \text{ at length less}$$

than 120 m and 250 at 120 m length and above.

(2) Where D is less than $\frac{L}{15}$, no reduction shall be made

except in a ship with an enclosed superstructure covering at least 0.6 L amidships, with a complete trunk, or combination of detached enclosed superstructures and trunks which extend all fore and aft, where the freeboard shall be reduced at the rate prescribed in paragraph (1) of this Regulation.

(3) Where the height of superstructure or trunk is less than the standard height, the reduction shall be in the ratio of the actual to the standard height as defined in Regulation 33.

Correction for Position of Deck Line

32. Where the actual depth to the upper edge of the deck line is greater or less than D , the difference between the depths shall be added to or deducted from the freeboard.

Standard Height of Superstructure

33. The standard height of a superstructure shall be as given in the following table:

Standard Height (in metres)

L (metres)	Raised Quarter Deck	All other Superstructures
30 or less	0.90	1.80
75	1.20	1.80
125 or more	1.80	2.30

Correction pour le coefficient de remplissage

30. Lorsque le coefficient de remplissage (C_b) est supérieur à 0,68, le franc-bord de base défini à la règle 28 corrigé s'il y a lieu conformément aux règles 27(8), 27(10) et 29 doit être multiplié par le facteur

$$\frac{C_b + 0,68}{1,36}$$

Correction de creux

31. (1) Lorsque D est supérieur à $\frac{L}{15}$, le franc-bord est augmenté de la valeur

$$(D - \frac{L}{15}) R \text{ millimètres, où } R = \frac{L}{0,48} \text{ pour les longueurs}$$

inférieures à 120 m et 250 pour les longueurs égales ou supérieures à 120 m.

(2) Lorsque D est inférieur à $\frac{L}{15}$, aucune réduction n'est

prévue, sauf pour les navires qui possèdent soit des superstructures fermées couvrant au moins une longueur égale à 0,6 L au milieu du navire, soit un trunk complet, soit un ensemble de superstructures fermées détachées et de trunks s'étendant sans interruption de l'avant à l'arrière, auquel cas la réduction du franc-bord est déterminée suivant la proportion prescrite au paragraphe (1) de la présente règle.

(3) Lorsque la hauteur d'une superstructure ou d'un trunk est inférieure à la hauteur normale telle qu'elle est définie par la règle 33, la réduction du franc-bord doit être proportionnelle au rapport entre la hauteur réelle et la hauteur normale.

Correction pour la position de la ligne de pont

32. Lorsque le creux réel au bord supérieur de la marque de la ligne de pont est supérieur ou inférieur à D , la différence entre les creux est ajoutée au franc-bord ou en est retranchée.

Hauteur normale des superstructures

33. La hauteur normale d'une superstructure est celle qui figure au tableau suivant:

Hauteur normale (en mètres)

L (mètres)	Demi-dunette	Toutes autres superstructures
30 ou au-dessous	0,90	1,80
75	1,20	1,80
125 ou au-dessus	1,80	2,30

The standard heights at intermediate lengths of the ship shall be obtained by linear interpolation.

Pour des longueurs intermédiaires du navire, les hauteurs normales s'obtiennent par interpolation linéaire.

Length of Superstructure

34. (1) Except as provided in subsection (2) of this Regulation, the length of a superstructure (S) shall be the mean length of the parts of the superstructure which lie within the length (L).

(2) Where the end bulkhead of an enclosed superstructure extends in a fair convex curve beyond its intersection with the superstructure sides, the length of the superstructure may be increased on the basis of an equivalent plane bulkhead. This increase shall be two-thirds of the fore and aft extent of the curvature. The maximum curvature which may be taken into account in determining this increase is one-half the breadth of the superstructure at the point of intersection of the curved end of the superstructure with its side.

Effective Length of Superstructure

35. (1) Except as provided for in subsection (2) of this Regulation, the effective length (E) of an enclosed superstructure of standard height shall be its length.

(2) In all cases where an enclosed superstructure of standard height is set in from the sides of the ship as permitted in Regulation 3(10), the effective length shall be the length modified by the ratio of b/B_s , where:

“ b ” is the breadth of the superstructure at the middle of its length; and

“ B_s ” is the breadth of the ship at the middle of the length of the superstructure.

Where a superstructure is set in for a part of its length, this modification shall be applied only to the set in part.

(3) Where the height of an enclosed superstructure is less than the standard height, the effective length shall be its length reduced in the ratio of the actual height to the standard height. Where the height exceeds the standard, no increase shall be made to the effective length of the superstructure.

(4) The effective length of a raised quarter deck, if fitted with an intact front bulkhead, shall be its length up to a maximum of 0.6 L. Where the bulkhead is not intact, the raised quarter deck shall be treated as a poop of less than standard height.

(5) Superstructures which are not enclosed shall have no effective length.

Trunks

36. (1) A trunk or similar structure which does not extend to the sides of the ship shall be regarded as efficient on the following conditions:

(a) the trunk is at least as strong as a superstructure;

(b) the hatchways are in the trunk deck, and the hatchway coamings and covers comply with the requirements of Regulations 13 to 16 inclusive and the width of the trunk deck stringer provides a satisfactory gangway and sufficient later-

Longueur des superstructures

34. (1) Sauf dispositions prévues dans le paragraphe (2) de la présente règle, la longueur d'une superstructure (S) est la longueur moyenne de la partie de la superstructure qui s'étend à l'intérieur de la longueur (L).

(2) Lorsque la cloison d'extrémité d'une superstructure fermée présente une courbure convexe régulière à partir des murailles de cette superstructure, on peut considérer que cette superstructure s'étend en longueur jusqu'à une cloison plane équivalente, placée à une distance égale aux deux tiers de la flèche vers l'avant ou vers l'arrière de la partie courbe de la cloison. La flèche maximale pouvant être prise en considération est égale à la moitié de la largeur de la superstructure au point de raccordement de la façade courbe avec la muraille de la superstructure.

Longueur effective des superstructures

35. (1) Sauf dispositions prévues dans le paragraphe (2) de la présente règle, la longueur effective (E) d'une superstructure fermée de hauteur normale est la longueur réelle de cette superstructure.

(2) Dans tous les cas où une superstructure fermée, de hauteur normale, est en retrait par rapport aux murailles, comme le permet la règle 3(10), la longueur effective est la longueur modifiée dans le rapport b/B_s dans lequel:

« b » est la largeur de la superstructure au milieu de sa longueur; et

« B_s » est la largeur du navire au milieu de la longueur de la superstructure.

Lorsqu'une superstructure est en retrait sur une certaine partie de sa longueur, cette modification ne s'applique qu'à la partie en retrait.

(3) Si la hauteur d'une superstructure fermée est inférieure à la hauteur normale, sa longueur effective est égale à sa longueur réelle réduite dans le rapport de sa hauteur réelle à la hauteur normale. Si la hauteur est supérieure à la hauteur normale, aucune majoration de la longueur effective ne doit être effectuée.

(4) La longueur effective d'une demi-dunette terminée par une façade intacte est égale à sa longueur réelle sans qu'elle puisse dépasser 0.6 L. Si la cloison terminale n'est pas intacte, la demi-dunette est considérée comme une dunette de hauteur réduite.

(5) Les superstructures non fermées sont considérées comme ayant une longueur effective nulle.

Trunks

36. (1) Un trunk ou toute autre construction similaire ne s'étendant pas jusqu'aux murailles du navire est considéré comme efficace sous réserve que les conditions suivantes soient respectées:

a) il est au moins aussi solide qu'une superstructure;

b) les écoutilles sont situées sur le pont supérieur du trunk; les surbaux et panneaux d'écouille satisfont aux prescriptions des règles 13 à 16 incluse; la gouttière du pont du

al stiffness. However, small access openings with watertight covers may be permitted in the freeboard deck;

(c) a permanent working platform fore and aft fitted with guard-rails is provided by the trunk deck, or by detached trunks connected to superstructures by efficient permanent gangways;

(d) ventilators are protected by the trunk, by watertight covers or by other equivalent means;

(e) open rails are fitted on the weather parts of the freeboard deck in way of the trunk for at least half their length;

(f) the machinery casings are protected by the trunk, by a superstructure of at least standard height, or by a deckhouse of the same height and of equivalent strength;

(g) the breadth of the trunk is at least 60 per cent of the breadth of the ship; and

(h) where there is no superstructure, the length of the trunk is at least 0.6 L.

(2) The full length of an efficient trunk reduced in the ratio of its mean breadth to B shall be its effective length.

(3) The standard height of a trunk is the standard height of a superstructure other than a raised quarter deck.

(4) Where the height of a trunk is less than the standard height, its effective length shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height. Where the height of the hatchway coamings on the trunk deck is less than that required under Regulation 15(1), a reduction from the actual height of trunk shall be made which corresponds to the difference between the actual and the required height of coaming.

Deduction for Superstructures and Trunks

37. (1) Where the effective length of superstructures and trunks is 1.0 L, the deduction from the freeboard shall be 350 mm at 24 m length of ship, 860 mm at 85 m length, and 1 070 mm at 122 m length and above; deductions at intermediate lengths shall be obtained by linear interpolation.

(2) Where the total effective length of superstructures and trunks is less than 1.0 L the deduction shall be a percentage obtained from one of the following tables:

trunk est assez large pour constituer une passerelle satisfaisante de rigidité convenable. Cependant de petites ouvertures d'accès munies de fermetures étanches aux intempéries peuvent être autorisées sur le pont de franc-bord;

c) une plate-forme permanente de manœuvre, s'étendant de l'avant à l'arrière et munie de rambardes, est constituée par le pont supérieur du trunk ou par des trunks détachés reliés aux superstructures par des passerelles permanentes efficaces;

d) les manches à air sont protégées par le trunk, par des capots étanches ou tout autre système équivalent;

e) des rambardes sont placées sur les parties exposées du pont de franc-bord au droit du trunk sur au moins la moitié de la longueur de ces parties exposées;

f) les encaissements des machines sont protégés par le trunk, par une superstructure de hauteur au moins égale à la hauteur normale ou par un roufle de même hauteur et de solidité équivalente;

g) la largeur du trunk est au moins égale à 60 pour cent de la largeur du navire; et

h) la longueur du trunk est au moins égale à 0.6 L s'il n'y a pas de superstructure.

(2) La longueur effective d'un trunk efficace est égale à sa longueur totale réduite dans le rapport de sa largeur moyenne B.

(3) La hauteur normale d'un trunk est la hauteur normale d'une superstructure autre qu'une demi-dunette.

(4) Lorsque la hauteur d'un trunk est inférieure à la normale, sa longueur effective est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur normale. Lorsque la hauteur des surbaux d'écouille sur le pont supérieur du trunk est inférieure à la hauteur prescrite à la règle 15(1), la hauteur du trunk est réduite de la différence entre la hauteur réelle et la hauteur prescrite des surbaux d'écouille.

Déduction pour superstructures et trunks

37. (1) Lorsque la longueur effective des superstructures et des trunks est égale à 1.0 L, la réduction du franc-bord est de 350 mm pour un navire de 24 m de long, de 860 mm pour un navire de 85 m de long et de 1 070 mm pour un navire de 122 m de long et au-dessus; pour des longueurs intermédiaires, les corrections s'obtiennent par interpolation linéaire.

(2) Lorsque la longueur effective totale des superstructures et des trunks est inférieure à 1.0 L, la réduction correspond au pourcentage indiqué dans un des deux tableaux suivants:

Percentage of Deduction for Type 'A' ships

Pourcentage de réduction pour les navires du type «A»

	Total Effective Length of Superstructures and Trunks											
	Longueur totale effective des superstructures et des trunks											
	0	0.1 L	0.2 L	0.3 L	0.4 L	0.5 L	0.6 L	0.7 L	0.8 L	0.9 L	1.0 L	
Percentage of deduction for all types of superstructures	0	7	14	21	31	41	52	63	75.3	87.7	100	Pourcentage de réduction pour tous les types de superstructures

Percentages at intermediate lengths of superstructures and trunks shall be obtained by linear interpolation.

Pour les longueurs intermédiaires de superstructures et de trunks les pourcentages s'obtiennent par interpolation linéaire.

Percentage of Deduction for Type 'B' ships

Pourcentage de réduction pour les navires du type «B»

	Line <i>Ligne</i>	Total Effective Length of Superstructures and Trunks											
		<i>Longueur totale effective des superstructures et des trunks</i>											
		0	0.1 L	0.2 L	0.3 L	0.4 L	0.5 L	0.6 L	0.7 L	0.8 L	0.9 L	1.0 L	
Ships with forecastle and without detached bridge	I	0	5	10	15	23.5	32	46	63	75.3	87.7	100	<i>Navires avec gaillard et sans château détaché</i>
Ships with forecastle and detached bridge	II	0	6.3	12.7	19	27.5	36	46	63	75.3	87.7	100	<i>Navires avec gaillard et avec château détaché</i>

Percentages at intermediate lengths of superstructures and trunks shall be obtained by linear interpolation.

Pour les longueurs intermédiaires de superstructures et de trunks les pourcentages s'obtiennent par interpolation linéaire.

(3) For ships of Type 'B':

(a) where the effective length of a bridge is less than 0.2 L, the percentages shall be obtained by linear interpolation between lines I and II;

(b) where the effective length of a forecastle is more than 0.4 L, the percentages shall be obtained from line II; and

(c) where the effective length of a forecastle is less than 0.07 L, the above percentages shall be reduced by:

$$5 \times \frac{(0.07 L - f)}{0.07 L}$$

where f is the effective length of the forecastle.

Sheer

General

38. (1) The sheer shall be measured from the deck at side to a line of reference drawn parallel to the keel through the sheer line amidships.

(2) In ships designed with a rake of keel, the sheer shall be measured in relation to a reference line drawn parallel to the design load water line.

(3) In flush deck ships and in ships with detached superstructures the sheer shall be measured at the freeboard deck.

(3) Pour les navires du type «B»:

a) lorsque la longueur effective d'un château est inférieure à 0.2 L, les pourcentages sont obtenus par interpolation linéaire entre les lignes I et II;

b) lorsque la longueur effective d'un gaillard est supérieure à 0.4 L, les pourcentages sont tirés de la ligne II; et

c) lorsque la longueur effective d'un gaillard est inférieure à 0.07 L, les pourcentages ci-dessus sont diminués de la quantité suivante:

$$5 \times \frac{(0.07 L - f)}{0.07 L}$$

dans laquelle f est la longueur effective du gaillard.

Tonture

Observations générales

38. (1) La tonture se mesure à partir du pont jusqu'à une ligne de référence tracée parallèlement à la flottaison prévue passant par le point d'intersection de la perpendiculaire milieu avec la ligne de tonture.

(2) Sur les navires prévus pour naviguer avec une quille inclinée, la tonture peut être mesurée par rapport à une ligne de référence parallèle à la flottaison en charge prévue.

(3) Sur les navires à pont découvert et sur les navires ayant des superstructures détachées, la tonture se mesure au pont de franc-bord.

(4) In ships with topsides of unusual form in which there is a step or break in the topsides, the sheer shall be considered in relation to the equivalent depth amidships.

(5) In ships with a superstructure of standard height which extends over the whole length of the freeboard deck, the sheer shall be measured at the superstructure deck. Where the height exceeds the standard the least difference (Z) between the actual and standard heights shall be added to each end ordinate. Similarly, the intermediate ordinates at distances of $1/6 L$ and $1/3 L$ from each perpendicular shall be increased by $0.444 Z$ and $0.111 Z$ respectively.

(6) Where the deck of an enclosed superstructure has at least the same sheer as the exposed freeboard deck, the sheer of the enclosed portion of the freeboard deck shall not be taken into account.

(7) Where an enclosed poop or forecastle is of standard height with greater sheer than that of the freeboard deck, or is of more than standard height, an addition to the sheer of the freeboard deck shall be made as provided in subsection (12) of this Regulation.

Standard Sheer Profile

(8) The ordinates of the standard sheer profile are given in the following table:

Standard Sheer Profile

(Where L is in metres)

	Station	Ordinate (in millimetres)	Factor
After half	After Perpendicular	25 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	1
	$1/6 L$ from A.P.	11.1 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	$1/3 L$ from A.P.	2.8 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	Amidships	0	1
Forward half	Amidships	0	1
	$1/3 L$ from F.P.	5.6 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	$1/6 L$ from F.P.	22.2 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	Forward Perpendicular	50 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	1

Measurement of Variation from Standard Sheer Profile

(9) Where the sheer profile differs from the standard, the four ordinates of each profile in the forward or after half shall be multiplied by the appropriate factors given in the table of ordinates. The difference between the sums of the respective products and those of the standard divided by eight measures the deficiency or excess of sheer in the forward or after half. The arithmetical mean of the excess or deficiency in the

(4) Sur les navires dont les hauts ont des formes inhabituelles comportant un talus ou un décrochement, la tonture est évaluée d'après le creux équivalent au milieu du navire.

(5) Sur les navires ayant une superstructure de hauteur normale s'étendant sur toute la longueur du pont de franc-bord, la tonture est mesurée au pont de la superstructure. Si la hauteur est supérieure à la hauteur normale, la plus faible différence (Z) entre la hauteur réelle et la hauteur normale est ajoutée à chacune des ordonnées extrêmes. De même, les ordonnées intermédiaires situées à $1/6 L$ et $1/3 L$ de chaque perpendiculaire sont augmentées respectivement de $0.444 Z$ et de $0.111 Z$.

(6) Lorsque le pont supérieur d'une superstructure fermée a au moins la même tonture que la partie exposée du pont de franc-bord il n'est pas tenu compte de la tonture de la partie couverte du pont de franc-bord.

(7) Lorsqu'une dunette ou un gaillard fermés ont une hauteur normale et une tonture plus importante que celle du pont de franc-bord, ou lorsque leur hauteur est supérieure à la hauteur normale, on augmente la tonture du pont de franc-bord de la manière indiquée au paragraphe (12) de la présente règle.

Courbe de tonture normale

(8) Les ordonnées de la courbe de tonture normale sont données dans le tableau suivant:

Courbe de tonture normale

(L en mètres)

	Position	Ordonnées (en millimètres)	Coefficients
Moitié arrière	Perpendiculaire arrière	25 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	1
	$1/6 L$ à partir de la pp. AR	11,1 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	$1/3 L$ à partir de la pp. AR	2,8 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	Milieu	0	1
Moitié avant	Milieu	0	1
	$1/3 L$ à partir de la pp. AV	5,6 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	$1/6 L$ à partir de la pp. AV	22,2 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	3
	Perpendiculaire avant	50 $\left(\frac{L}{3} + 10\right)$	1

Mesure des écarts par rapport à la courbe de tonture normale

(9) Lorsque la ligne de tonture diffère de la ligne de tonture normale, les quatre ordonnées de chacune des courbes des moitiés avant et arrière sont multipliées par les coefficients correspondants donnés à la dernière colonne du tableau du paragraphe (8). Le huitième de la différence entre la somme des produits ainsi obtenus et celle des produits correspondant aux valeurs normales, détermine l'insuffisance ou l'excès de

forward and after halves measures the excess or deficiency of sheer.

(10) Where the after half of the sheer profile is greater than the standard and the forward half is less than the standard, no credit shall be allowed for the part in excess and deficiency only shall be measured.

(11) Where the forward half of the sheer profile exceeds the standard, and the after portion of the sheer profile is not less than 75 per cent of the standard, credit shall be allowed for the part in excess; where the after part is less than 50 per cent of the standard, no credit shall be given for the excess sheer forward. Where the after sheer is between 50 per cent and 75 per cent of the standard, intermediate allowances may be granted for excess sheer forward.

(12) Where sheer credit is given for a poop or forecastle the following formula shall be used:

$$s = \frac{y}{3} - \frac{L'}{L}$$

where s = sheer credit, to be deducted from the deficiency or added to the excess of sheer,

y = difference between actual and standard height of superstructure at the end of sheer,

L' = mean enclosed length of poop or forecastle up to a maximum length of 0.5 L,

L = length of ship as defined in Regulation 3(1).

The above formula provides a curve in the form of a parabola tangent to the actual sheer curve at the freeboard deck and intersecting the end ordinate at a point below the superstructure deck a distance equal to the standard height of a superstructure. The superstructure deck shall not be less than standard height above this curve at any point. This curve shall be used in determining the sheer profile for forward and after halves of the ship.

Correction for Variations from Standard Sheer Profile

(13) The correction for sheer shall be the deficiency or excess of sheer (see subsections (9) to (11) inclusive of this Regulation), multiplied by

$$0.75 - \frac{S}{2L}$$

where S is the total length of enclosed superstructures.

tonture des moitiés avant et arrière. La moyenne arithmétique des valeurs ainsi obtenues détermine l'insuffisance ou l'excès de tonture du pont.

(10) Lorsqu'il y a excès de tonture dans la moitié arrière et insuffisance de tonture dans la moitié avant, aucune réduction de franc-bord n'est accordée pour l'excès de tonture de la partie arrière et il n'est tenu compte que de l'insuffisance de tonture de la partie avant.

(11) Lorsqu'il y a excès de tonture dans la moitié avant et que l'insuffisance de tonture dans la moitié arrière ne dépasse pas 75 pour cent de la tonture normale, on prend en considération l'excès de tonture; lorsque l'insuffisance de tonture de la moitié arrière est supérieure à 50 pour cent de la tonture normale, il n'est pas tenu compte de l'excès de tonture à l'avant; lorsque la tonture à l'arrière se situe entre 50 pour cent et 75 pour cent de la valeur normale, des corrections intermédiaires peuvent être admises pour l'excès de tonture à l'avant.

(12) Lorsqu'un supplément de tonture est accordé pour une dunette ou un gaillard, il convient d'utiliser la formule suivante:

$$s = \frac{y}{3} - \frac{L'}{L}$$

dans laquelle: s = supplément de tonture à déduire de l'insuffisance de tonture ou à ajouter à l'excès de tonture,

y = différence entre la hauteur réelle et la hauteur normale de la superstructure à l'extrémité de la ligne de tonture,

L' = longueur moyenne de la partie fermée de la dunette ou du gaillard, sans dépasser 0.5 L,

L = longueur du navire définie à la règle 3(1) de la présente annexe.

La formule ci-dessus donne une courbe ayant la forme d'une parabole tangente à la courbe de tonture réelle du pont de franc-bord et coupant l'ordonnée extrême en un point situé au-dessous du pont de superstructure, à une distance de ce pont égale à la hauteur normale d'une superstructure. Le pont de superstructure ne doit en aucun point se trouver à une hauteur au-dessus de cette courbe plus faible que la hauteur normale de superstructure. Cette courbe doit être utilisée pour la détermination de la ligne de tonture des moitiés avant et arrière du navire.

Correction pour écarts par rapport à la ligne de tonture normale

(13) La correction pour la tonture est égale à l'insuffisance ou à l'excès de tonture (voir paragraphes (9) à (11) de la présente règle), multiplié par le facteur

$$0,75 - \frac{S}{2L}$$

S étant la longueur totale des superstructures fermées.

Addition for Deficiency in Sheer

(14) Where the sheer is less than the standard, the correction for deficiency in sheer (see subsection (13) of this Regulation) shall be added to the freeboard.

Deduction for Excess Sheer

(15) In ships where an enclosed superstructure covers 0.1 L before and 0.1 L abaft amidships, the correction for excess of sheer as calculated under the provisions of subsection (13) of this Regulation shall be deducted from the freeboard; in ships where no enclosed superstructure covers amidships, no deduction shall be made from the freeboard; where an enclosed superstructure covers less than 0.1 L before and 0.1 L abaft amidships, the deduction shall be obtained by linear interpolation. The maximum deduction for excess sheer shall be at the rate of 125 mm per 100 m of length.

Minimum Bow Height

39. (1) The bow height defined as the vertical distance at the forward perpendicular between the water line corresponding to the assigned summer freeboard and the designed trim and the top of the exposed deck at side shall be not less than:

for ships below 250 m in length,

$$56 L \left(1 - \frac{L}{500} \right) \frac{1.36}{C_b + 0.68} \text{ millimetres;}$$

for ships of 250 m and above in length,

$$7\,000 \frac{1.36}{C_b + 0.68} \text{ millimetres;}$$

where L is the length of the ship in metres,

C_b is the block coefficient which is to be taken as not less than 0.68.

(2) Where the bow height required subsection (1) of this Regulation is obtained by sheer, the sheer shall extend for at least 15 per cent of the length of the ship measured from the forward perpendicular. Where it is obtained by fitting a superstructure, such superstructure shall extend from the stem to a point at least 0.07 L abaft the forward perpendicular, and it shall comply with the following requirements:

(a) for ships not over 100 m in length it shall be enclosed as defined in Regulation 3(10); and

(b) for ships over 100 m in length it need not comply with Regulation 3(10) but shall be fitted with closing appliances to the satisfaction of the Administration.

(3) Ships which, to suit exceptional operational requirements, cannot meet the requirements of subsections (1) and (2) of this Regulation may be given special consideration by the Administration.

Augmentation pour insuffisance de tonture

(14) Lorsque la tonture est moindre que la tonture normale, la correction pour insuffisance de tonture (voir paragraphe (13) de la présente règle) s'ajoute au franc-bord.

Déduction pour excès de tonture

(15) Dans les navires dont la superstructure fermée couvre 0.1 L en avant du milieu et 0.1 L en arrière du milieu, la correction pour excès de tonture calculée d'après les dispositions du paragraphe (13) de la présente règle est déduite du franc-bord; dans les navires dont aucune superstructure fermée ne couvre le milieu, le franc-bord ne subit aucune déduction; lorsqu'une superstructure fermée couvre moins de 0,1 L en avant du milieu et moins de 0,1 L en arrière du milieu, la déduction s'obtient par interpolation linéaire. La déduction maximum pour excès de tonture est de 125 mm par 100 m de longueur.

Hauteur minimale d'étrave

39. (1) La hauteur d'étrave est définie comme la distance verticale au droit de la perpendiculaire avant, entre la flottaison correspondant au franc-bord d'été assigné et à l'assiette prévue et le livet en abord du pont découvert. Cette hauteur ne doit pas être inférieure aux valeurs données par les formules suivantes:

pour les navires de moins de 250 m de longueur:

$$56 L \left(1 - \frac{L}{500} \right) \frac{1.36}{C_b + 0.68} \text{ millimètres;}$$

pour les navires d'une longueur égale ou supérieure à 250 m:

$$7\,000 \frac{1.36}{C_b + 0.68} \text{ millimètres;}$$

L est la longueur du navire en mètres, et

C_b est le coefficient de remplissage dont la valeur ne doit pas être prise inférieure à 0,68.

(2) Lorsque la hauteur d'étrave prévue au paragraphe (1) de la présente règle est obtenue grâce à la tonture, celle-ci doit s'étendre sur 15 pour cent au moins de la longueur du navire mesurée à partir de la perpendiculaire avant. Lorsqu'elle est obtenue grâce à l'existence d'une superstructure, cette dernière doit s'étendre de l'étrave à un point situé au moins à sept pour cent de L en arrière de la perpendiculaire avant, et doit satisfaire aux conditions suivantes:

a) sur les navires d'une longueur inférieure ou égale à 100 m, elle doit être fermée conformément à la règle 3(10); et

b) sur les navires d'une longueur supérieure à 100 m, il n'est pas nécessaire qu'elle soit conforme à la règle 3(10) mais elle doit être munie de dispositifs de fermeture donnant satisfaction à l'Administration.

(3) L'Administration peut accorder des dérogations lorsque des conditions exceptionnelles d'exploitation du navire ne lui permettent pas de se conformer aux dispositions des paragraphes (1) et (2) de la présente règle.

Minimum Freeboards

Summer Freeboard

40. (1) The minimum freeboard in summer shall be the freeboard derived from the tables in Regulation 28 as modified by the corrections in Regulations 27, as applicable, 29, 30, 31, 32, 37, 38 and, if applicable, 39.

(2) The freeboard in salt water, as calculated in accordance with subsection (1) of this Regulation, but without the correction for deck line, as provided by Regulation 32, shall not be less than 50 mm. For ships having in position 1 hatchways with covers which do not comply with the requirements of Regulation 15(7), 16 or 26, the freeboard shall be not less than 150 mm.

Tropical Freeboard

(3) The minimum freeboard in the Tropical Zone shall be the freeboard obtained by a deduction from the summer freeboard of 1/48th of the summer draught measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

(4) The freeboard in salt water, as calculated in accordance with subsection (3) of this Regulation, but without the correction for deck line, as provided by Regulation 32, shall not be less than 50 mm. For ships having in position 1 hatchways with covers which do not comply with the requirements of Regulation 15(7), 16 or 26, the freeboard shall be not less than 150 mm.

Winter Freeboard

(5) The minimum freeboard in winter shall be the freeboard obtained by an addition to the summer freeboard of 1/48th of summer draught, measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

Winter North Atlantic Freeboard

(6) The minimum freeboard for ships of not more than 100 m in length that enter any part of the North Atlantic defined in section 7 of Schedule II during the winter seasonal period shall be the winter freeboard plus 50 mm. For other ships, the Winter North Atlantic Freeboard shall be the winter freeboard.

Fresh Water Freeboard

(7) The minimum freeboard in fresh water of unit density shall be obtained by deducting from the minimum freeboard in salt water:

$$\frac{\Delta}{4T} \text{ millimetres}$$

where Δ = displacement in salt water in tonnes at the summer load water line,
 T = tonnes per centimetre immersion in salt water at the summer load water line.

Francs-bords minimaux

Franc-bord d'été

40. (1) Le franc-bord minimal d'été est le franc-bord tiré des tableaux appropriés de la règle 28 assorti des corrections mentionnées dans la règle 27 dans la mesure où elle s'applique, les règles 29, 30, 31, 32, 37 et 38 et, s'il y a lieu, la règle 39 de la présente annexe.

(2) Le franc-bord en eau salée, calculé conformément au paragraphe (1) de la présente règle, mais sans la correction pour la position de la ligne de pont prévue à la règle 32, ne doit pas être inférieur à 50 mm. Pour les navires dont les écoutilles situées sur les parties exposées du pont de franc-bord sont munies de panneaux ne répondant pas aux prescriptions de la règle 15(7), 16 ou 26, ce franc-bord ne doit pas être inférieur à 150 mm.

Franc-bord tropical

(3) Le franc-bord minimal dans la zone tropicale s'obtient en déduisant du franc-bord d'été 1/48^e du tirant d'eau d'été mesuré à partir du dessus de quille jusqu'au centre de l'anneau de la marque de franc-bord.

(4) Le franc-bord en eau salée, calculé conformément au paragraphe (3) de la présente règle, mais sans la correction pour la position de la ligne de pont prévue à la règle 32 ne doit pas être inférieur à 50 mm. Pour les navires dont les écoutilles situées dans les emplacements de la catégorie 1 sont munies de panneaux ne répondant pas aux prescriptions de la règle 15(7), 16 ou 26, ce franc-bord ne doit pas être inférieur à 150 mm.

Franc-bord d'hiver

(5) Le franc-bord minimal d'hiver s'obtient en ajoutant au franc-bord d'été 1/48^e du tirant d'eau d'été mesuré depuis le dessus de quille jusqu'au centre de l'anneau de la marque de franc-bord.

Franc-bord d'hiver dans l'Atlantique nord

(6) Le franc-bord minimal des navires ne dépassant pas 100 m de longueur qui naviguent, pendant la période saisonnière d'hiver, dans la région de l'Atlantique nord définie à l'article 7 de l'annexe II est égal au franc-bord d'hiver augmenté de 50 mm. Pour les autres navires, le franc-bord d'hiver dans l'Atlantique nord est égal au franc-bord d'hiver.

Franc-bord en eau douce

(7) Le franc-bord minimal en eau douce de densité égale à 1 s'obtient en déduisant du franc-bord minimal en eau salée la valeur suivante:

$$\frac{\Delta}{4T} \text{ millimètres}$$

où Δ = déplacement en eau salée, en tonnes métriques, à la flottaison en charge d'été;
 T = tonnes métriques par centimètre d'immersion en eau salée, à la flottaison en charge d'été.

(8) Where the displacement at the summer load water line cannot be certified, the deduction shall be 1/48th of summer draught, measured from the top of the keel to the centre of the ring of the load line mark.

(8) Lorsque le déplacement à la flottaison en charge d'été ne peut être déterminé de façon certaine, la déduction doit être égale à 1/48^e du tirant d'eau d'été mesuré depuis le dessus de quille jusqu'au centre de l'anneau de la marque de franc-bord.

PART IV

SPECIAL REQUIREMENTS FOR SHIPS ASSIGNED TIMBER FREEBOARDS

Application of this Part

41. Regulations 42 to 45 inclusive apply only to ships to which timber load lines are assigned.

Definitions

42. (1) *Timber Deck Cargo*. The term "timber deck cargo" means a cargo of timber carried on an uncovered part of a freeboard or superstructure deck. The term does not include wood pulp or similar cargo.

(2) *Timber Load Line*. A timber deck cargo may be regarded as giving a ship a certain additional buoyancy and a greater degree of protection against the sea. For that reason, ships carrying a timber deck cargo may be granted a reduction of freeboard calculated according to the provisions of Regulation 45 and marked on the ship's side in accordance with the provisions of Regulations 6(3) and (4). However, in order that such special freeboard may be granted and used, the timber deck cargo shall comply with certain conditions which are laid down in Regulation 44, and the ship itself shall also comply with certain conditions relating to its construction which are set out in Regulation 43.

Construction of Ship

Superstructure

43. (1) Ships shall have a forecastle of at least standard height and a length of at least 0.07 L. In addition, if the ship is less than 100 m in length, a poop of at least standard height, or a raised quarter deck with either a deckhouse or a strong steel hood of at least the same total height shall be fitted aft.

Double Bottom Tanks

(2) Double bottom tanks where fitted within the midship half length of the ship shall have adequate watertight longitudinal subdivision.

Bulwarks

(3) The ship shall be fitted either with permanent bulwarks at least 1 m in height, specially stiffened on the upper edge and supported by strong bulwark stays attached to the deck

PARTIE IV

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES AUX NAVIRES AUXQUELS EST ASSIGNÉ UN FRANC-BORD POUR TRANSPORT DE BOIS EN PONTÉE

Champ d'application de la présente partie

41. Les règles 42 à 45 incluse s'appliquent uniquement aux navires auxquels sont assignés des francs-bords pour transport de bois.

Définitions

42. (1) *Chargement de bois en pontée*. L'expression «chargement de bois en pontée» signifie un chargement de bois transporté sur une partie non couverte d'un pont de franc-bord ou d'un pont de superstructure. Cette expression ne comprend ni les chargements de pulpe de bois ni les chargements similaires.

(2) *Ligne de charge pour transport de bois en pontée*. Un chargement de bois en pontée peut être considéré comme donnant au navire une certaine flottabilité supplémentaire et une meilleure défense contre la mer. C'est pourquoi les navires transportant des chargements de bois en pontée peuvent être autorisés à bénéficier d'un franc-bord réduit calculé comme indiqué à la règle 45 et marqué suivant les dispositions des règles 6(3) et (4). Toutefois, pour que cette ligne de charge spéciale puisse être attribuée et utilisée, il est nécessaire que la pontée en bois remplisse un certain nombre de conditions indiquées à la règle 44 et que le navire lui-même satisfasse à certaines conditions de construction indiquées à la règle 43.

Construction du navire

Superstructure

43. (1) Le navire doit avoir un gaillard dont la hauteur soit au moins égale à la hauteur normale et la longueur au moins égale à 0,07 L. De plus, tout navire dont la longueur est inférieure à 100 m doit avoir à l'arrière une dunette ayant au moins la hauteur normale ou une demi-dunette surmontée d'un roufle ou d'un capot solide en acier, l'ensemble atteignant au moins cette même hauteur totale.

Ballasts de double fond

(2) Les ballasts de double fond situés dans la demi-longueur du navire au milieu doivent avoir un cloisonnement longitudinal convenable étanche.

Pavois

(3) Le navire doit être muni, soit de pavois fixes d'une hauteur au moins égale à 1 m, spécialement renforcés à la partie supérieure, supportés par de solides jambettes fixées au

and provided with necessary freeing ports, or with efficient rails of the same height and of specially strong construction.

Stowage

General

44. (1) Openings in the weather deck over which cargo is stowed shall be securely closed and battened down. The ventilators shall be efficiently protected.

(2) Timber deck cargo shall extend over at least the entire available length which is the total length of the well or wells between superstructures. Where there is no limiting superstructure at the after end, the timber shall extend at least to the after end of the aftermost hatchway. The timber shall be stowed as solidly as possible to at least the standard height of a superstructure other than a raised quarter deck.

(3) On a ship within a seasonal winter zone in winter, the height of the deck cargo above the weather deck shall not exceed 1/3 of the extreme breadth of the ship.

(4) The timber deck cargo shall be compactly stowed, lashed and secured. It shall not interfere in any way with the navigation and necessary work of the ship.

Uprights

(5) Uprights, when required by the nature of the timber, shall be of adequate strength considering the breadth of the ship; the spacing shall be suitable for the length and character of timber carried, but shall not exceed 3 m. Strong angles or metal sockets or equally efficient means shall be provided for securing the uprights.

Lashings

(6) Timber deck cargo shall be efficiently secured throughout its length by independent over-all lashings spaced not more than 3 m apart. Eye plates for these lashings shall be efficiently attached to the sheer strake or to the deck stringer plate at intervals of not more than 3 m. The distance from an end bulkhead of a superstructure to the first eye plate shall be not more than 2 m. Eye plates and lashings shall be provided 0.6 m and 1.5 m from the ends of timber deck cargoes where there is no bulkhead.

(7) Lashings shall be not less than 19 mm close link chain or flexible wire rope of equivalent strength, fitted with sliphooks and turnbuckles, which shall be accessible at all times. Wire rope lashings shall have a short length of long link chain to permit the length of lashings to be regulated.

pont et pourvus des sabords de décharge nécessaires, soit de rambardes efficaces de même hauteur et de construction particulièrement robuste.

Arrimage

Dispositions générales

44. (1) Les ouvertures dans le pont exposé sur lesquelles la pontée est arrimée doivent être soigneusement fermées et assujetties. Les manches à air doivent être efficacement protégées.

(2) Les chargements de bois en pontée doivent s'étendre au moins sur toute la longueur disponible, c'est-à-dire la longueur totale du ou des puits entre superstructures. S'il n'y a pas de superstructure à l'extrémité arrière, la pontée doit s'étendre au moins jusqu'à l'extrémité arrière de l'écouille située le plus en arrière. La pontée doit être arrimée aussi solidement que possible au moins jusqu'à une hauteur égale à la hauteur normale d'une superstructure, sauf une demi-dunette.

(3) A bord d'un navire naviguant en hiver dans une zone d'hiver périodique, la hauteur de la pontée au-dessus du pont exposé ne doit pas dépasser 1/3 de la plus grande largeur du navire.

(4) Le chargement de bois en pontée doit être arrimé de façon compacte, amarré et assujéti. Il ne doit gêner en aucune façon la navigation et l'exploitation du navire.

Montants

(5) Lorsque la nature du bois exige l'installation de montants, ces derniers doivent avoir une résistance appropriée compte tenu de la largeur du navire; leur écartement doit être en rapport avec la longueur et le type du bois transporté, mais ne doit pas dépasser 3 m. De robustes cornières ou des sabots métalliques efficacement fixés à la tôle gouttière ou tout autre dispositif aussi efficace doivent être prévus pour maintenir les montants.

Saisines

(6) La pontée doit être efficacement fixée sur toute sa longueur par des saisines traversières indépendantes les unes des autres, et dont l'écartement ne dépasse pas 3 m. Les pitons à œil prévus pour ces saisines doivent être efficacement fixés au carreau ou à la tôle gouttière à des intervalles de 3 m au maximum. La distance entre une cloison d'extrémité de superstructures et le premier piron à œil ne doit pas dépasser 2 m. Des pitons à œil et des saisines doivent être prévus à 0,6 m et 1,5 m des extrémités de la pontée lorsqu'il n'y a pas de cloison.

(7) Les saisines doivent être constituées par une chaîne à mailles serrées d'au moins 19 mm ou par un filin d'acier de résistance équivalente; elles doivent être pourvues de crocs à échappement et de ridoirs toujours accessibles. Une courte chaîne à mailles longues doit être prévue pour les saisines en filin d'acier afin d'en régler la longueur.

(8) When timber is in lengths less than 3.6 m, the spacing of the lashings shall be reduced or other suitable provisions made to suit the length of timber.

(9) All fittings required for securing the lashings shall be of strength corresponding to the strength of the lashings.

Stability

(10) Provision shall be made for a safe margin of stability at all stages of the voyage, regard being given to additions of weight, such as those due to absorption of water and icing and to losses of weight such as those due to consumption of fuel and stores.

Protection of Crew, Access to Machinery Spaces, etc.

(11) In addition to the requirements of Regulation 25(5) guard-rails or life lines spaced not more than 330 mm apart vertically shall be provided on each side of the deck cargo to a height of at least 1 m above the cargo.

Steering Arrangements

(12) Steering arrangements shall be effectively protected from damage by cargo and, as far as practicable, shall be accessible. Efficient provision shall be made for steering in the event of a breakdown in the main steering arrangements.

Computation for Freeboard

45. (1) The minimum summer freeboard shall be computed in accordance with Regulations 27(5), 27(6), 27(11), 28, 29, 30, 31, 32, 37 and 38, except that Regulation 37 is modified by substituting the following percentages for those given in Regulation 37:

Percentage of Deduction for Type 'A' ships

	Total Effective Length of Superstructures											
	Longueur effective totale des superstructures											
	0	0.1 L	0.2 L	0.3 L	0.4 L	0.5 L	0.6 L	0.7 L	0.8 L	0.9 L	1.0 L	
Percentage of deduction for all types of superstructures	20	31	42	53	64	70	76	82	88	94	100	Dédution pour tous les types de superstructures (en pourcentage)

Percentages at intermediate lengths of superstructures shall be obtained by linear interpolation.

(2) The Winter Timber Freeboard shall be obtained by adding to the Summer Timber Freeboard 1/36th of the moulded summer timber draught.

(8) Lorsque la longueur des pièces de bois est inférieure à 3,6 m, l'écartement des saisines doit être réduit ou d'autres dispositions appropriées doivent être prises en fonction de cette longueur.

(9) Tous les dispositifs exigés pour la fixation des saisines doivent avoir une résistance qui corresponde à celle de ces saisines.

Stabilité

(10) Une marge suffisante de stabilité doit être prévue pour tous les stades du voyage, compte tenu des augmentations de poids, telles que celles qui résultent d'une absorption d'eau par la cargaison et du givrage, ainsi que des pertes de poids provenant de la consommation du combustible et des approvisionnements.

Protection de l'équipage, accès à la tranche des machines, etc.

(11) En sus des prescriptions de la règle 25(5) des rambar-des ou des filières de sécurité établis avec un écartement vertical maximum de 330 mm doivent être installés de chaque côté de la pontée jusqu'à une hauteur d'au moins 1 m au-dessus de la cargaison.

Appareils à gouverner

(12) Les appareils à gouverner doivent être efficacement protégés contre tout dommage provoqué par la cargaison et être accessibles dans toute la mesure du possible. Des dispositions efficaces doivent être prises pour permettre de gouverner en cas d'avarie des appareils à gouverner principaux.

Calcul du franc-bord

45. (1) Les francs-bords minimaux d'été sont calculés suivant les prescriptions des règles 27(5), (6) et (11), 28, 29, 30, 31, 32, 37 et 38. Toutefois, il y a lieu de remplacer les pourcentages donnés dans la règle 37 par les suivants:

Pourcentage de réduction pour les navires du type «A»

Pour les longueurs intermédiaires des superstructures, les pourcentages s'obtiennent par interpolation linéaire.

(2) Le franc-bord d'hiver pour transport de bois en pontée s'obtient en ajoutant au franc-bord d'été pour transport de bois 1/36^e du tirant d'eau correspondant, compté à partir du dessus de quille.

(3) The Winter North Atlantic Timber Freeboard shall be the same as the Winter North Atlantic Freeboard prescribed in Regulation 40(6).

(4) The Tropical Timber Freeboard shall be obtained by deducting from the Summer Timber Freeboard 1/48th of the moulded summer timber draught.

(5) The Fresh Water Timber Freeboard shall be computed in accordance with Regulation 40(7) based on the summer timber load water line.

SCHEDULE II

(ss. 2, 10 and Sch. I)

ZONES, AREAS AND SEASONAL PERIODS

Northern Winter Seasonal Zones and Areas

1. (1) *North Atlantic Winter Seasonal Zones I and II*

(a) The North Atlantic Winter Seasonal Zone I lies within the meridian of longitude 50° W from the coast of Greenland to latitude 45° N, THENCE, the parallel of latitude 45° N to longitude 15° W, THENCE, the meridian of longitude 15° W to latitude 60° N, THENCE, the parallel of latitude 60° N to the Greenwich Meridian, THENCE, this meridian northwards.

Seasonal periods:

WINTER: 16 October to 15 April

SUMMER: 16 April to 15 October

(b) The North Atlantic Winter Seasonal Zone II lies within the meridian of longitude 68°30' W from the coast of the United States to latitude 40° N, THENCE, the rhumb line to the point latitude 36° N, longitude 73° W, THENCE, the parallel of latitude 36° N to longitude 25° W and THENCE, the rhumb line to Cape Torinana.

Excluded from this zone are the North Atlantic Winter Seasonal Zone I, the North Atlantic Winter Seasonal Area, the St. Lawrence River Seasonal Area and the Baltic Sea bounded by the parallel of latitude of The Skaw in the Skagerrak.

The Shetland Islands are to be considered as being on the boundary of the North Atlantic Winter Seasonal Zones I and II.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

(2) *North Atlantic Winter Seasonal Area*

The boundary of the North Atlantic Winter Seasonal Area is—

the meridian of longitude 68°30' W from the coast of the United States to latitude 40° N, THENCE, the rhumb line to the southernmost intersection of the meridian of longitude 61° W with the coast of Canada and THENCE, the east coasts of Canada and the United States.

Chedabucto Bay and the Strait of Canso to the Canso Causeway are to be considered as being on the boundary of

(3) Les francs-bords d'hiver pour transport de bois dans l'Atlantique nord sont les mêmes que les francs-bords d'hiver dans l'Atlantique nord prescrits à la règle 40(6).

(4) Le franc-bord tropical pour transport de bois s'obtient en déduisant du franc-bord d'été pour transport de bois 1/48^e du tirant d'eau correspondant, compté à partir du dessus de quille.

(5) Le franc-bord en eau douce pour transport de bois s'obtient par application des prescriptions de la règle 40(7), à partir du franc-bord d'été des navires transportant du bois en pontée.

ANNEXE II

(art. 2, 10 et ann. I)

ZONES, RÉGIONS ET PÉRIODES SAISONNIÈRES

Zones et régions périodiques d'hiver de l'hémisphère nord

1. (1) *Zones périodiques d'hiver I et II de l'Atlantique nord*

a) La zone périodique d'hiver I de l'Atlantique nord, est délimitée par le méridien 50° O de la côte du Groenland au parallèle 45° N, ce parallèle jusqu'au méridien 15° O, ce méridien jusqu'au parallèle 60° N, ce parallèle jusqu'au méridien de Greenwich, ce méridien vers le nord.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 octobre au 15 avril

ÉTÉ: 16 avril au 15 octobre

b) La zone périodique d'hiver II de l'Atlantique nord est délimitée par le méridien 68°30' O de la côte des États-Unis au parallèle 40° N, la loxodromie jusqu'au point de latitude 36° N et de longitude 73° O, le parallèle 36° N jusqu'au méridien 25° O, la loxodromie jusqu'au cap Torinana.

Sont exclues de cette zone la zone périodique d'hiver I de l'Atlantique nord, la région périodique d'hiver de l'Atlantique nord, la région périodique du fleuve Saint-Laurent et la partie de la mer Baltique située au-delà du parallèle du Skaw dans le Skagerrak.

Les îles Shetland doivent être considérées comme la limite des zones périodiques d'hiver I et II de l'Atlantique nord.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril au 31 octobre

(2) *Région périodique d'hiver de l'Atlantique nord*

Les limites de la région périodique d'hiver de l'Atlantique nord sont ainsi définies:

le méridien 68°30' O de la côte des États-Unis au parallèle 40° N, la loxodromie jusqu'au point d'intersection le plus au sud du méridien 61° O avec la côte du Canada; les côtes est du Canada et des États-Unis.

La baie de Chédabouctou et le détroit de Canso jusqu'à la chaussée de Canso doivent être considérés comme situés sur

the North Atlantic Winter Seasonal Zone II and the North Atlantic Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

For ships over 100 m in length:

WINTER: 16 December to 15 February

SUMMER: 16 February to 15 December

For ships of 100 m and under in length:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

(3) *St. Lawrence River Seasonal Area*

The St. Lawrence River Seasonal Area consists of that part of the St. Lawrence River bounded by the Victoria Bridge in Montréal, a straight line drawn from Cap-des-Rosiers to West Point, Anticosti Island, and a line drawn along the meridian of longitude 63° W from Anticosti Island to the north shore of the St. Lawrence River.

Seasonal periods:

For a ship engaged in a voyage during the course of which it crosses the eastern boundary of the St. Lawrence River Seasonal Area:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 31 October

For a ship engaged in a voyage wholly within the limits of the North American Great Lakes Zone and the St. Lawrence River Seasonal Area:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 30 April, and 1 October to 31 October

TROPICAL: 1 May to 30 September

(4) *North Pacific Winter Seasonal Zone*

The southern boundary of the North Pacific Winter Seasonal Zone is—

the parallel of latitude 50° N from the east coast of the USSR to the west coast of Sakhalin, THENCE, the west coast of Sakhalin to the southern extremity of Cape Kril'on, THENCE, the rhumb line to Wakkanai, Hokkaido, Japan, THENCE, the east and south coasts of Hokkaido to longitude 145° E, THENCE, the meridian of longitude 145° E to latitude 35° N, THENCE, the parallel of latitude 35° N to longitude 150° W and THENCE, the rhumb line to the southern extremity of Dall Island, Alaska.

Seasonal periods:

WINTER: 16 October to 15 April

SUMMER: 16 April to 15 October

Southern Winter Seasonal Zone

2. The northern boundary of the Southern Winter Seasonal Zone is—

the rhumb line from the east coast of the American continent at Cape Tres Puntas to the point latitude 34° S, longitude 50° W, THENCE, the parallel of latitude 34° S to longitude 17° E, THENCE, the rhumb line to the point latitude 35°10' S, longitude 20° E, THENCE, the rhumb line

la limite entre la zone périodique d'hiver II de l'Atlantique nord et la région périodique d'hiver de l'Atlantique nord.

Périodes saisonnières:

Pour les navires d'une longueur supérieure à 100 m:

HIVER: 16 décembre au 15 février

ÉTÉ: 16 février au 15 décembre

Pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril au 31 octobre

(3) *Région périodique du fleuve Saint-Laurent*

La région périodique du fleuve Saint-Laurent est formée par la partie du fleuve Saint-Laurent délimitée par le pont Victoria, à Montréal, une droite reliant Cap-des-Rosiers à Pointe-Ouest, île d'Anticosti, et une droite reliant l'île d'Anticosti à la rive nord du fleuve Saint-Laurent, en suivant le méridien de 63° O.

Périodes saisonnières:

Pour un navire qui effectue un voyage au cours duquel il franchit la limite est de la région périodique du fleuve Saint-Laurent:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril au 31 octobre

Pour un navire qui effectue un voyage entièrement dans les limites de la zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord et de la région périodique du fleuve Saint-Laurent:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril au 30 avril, et 1^{er} octobre au 31 octobre

TROPICALE: 1^{er} mai au 30 septembre

(4) *Zone périodique d'hiver du Pacifique nord*

La limite sud de la zone périodique d'hiver du Pacifique nord est ainsi définie:

le parallèle 50° N de la côte est de l'URSS à la côte ouest de Sakhaline; la côte ouest de Sakhaline jusqu'à l'extrémité sud du cap Kril'on, la loxodromie jusqu'à Wakkanai, île d'Hokkaido, Japon; les côtes est et sud de l'île d'Hokkaido jusqu'au méridien 145° E; ce méridien jusqu'au parallèle 35° N, ce parallèle jusqu'au méridien 150° O, la loxodromie jusqu'à la pointe sud de l'île de Dall dans l'Alaska.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 octobre au 15 avril

ÉTÉ: 16 avril au 15 octobre

Zone périodique d'hiver de l'hémisphère sud

2. La limite nord de la zone périodique d'hiver de l'hémisphère sud est ainsi définie:

la loxodromie du cap Tres Puntas sur la côte est du continent américain au point de latitude 34° S et de longitude 50° O; le parallèle 34° S jusqu'au méridien 17° E; la loxodromie jusqu'au point de latitude 35°10' S et de longitude 20° E; la loxodromie jusqu'au point de latitude 34° S

to the point latitude 34° S, longitude 28° E, THENCE, along the rhumb line to the point latitude 35°30' S, longitude 118° E, and THENCE, the rhumb line to Cape Grim on the northwest coast of Tasmania; THENCE, along the north and east coasts of Tasmania to the southernmost point of Bruny Island, THENCE, the rhumb line to Black Rock Point on Stewart Island, THENCE, the rhumb line to the point latitude 47° S, longitude 170° E, THENCE, along the rhumb line to the point latitude 33° S, longitude 170° W, and THENCE, the parallel of latitude 33° S to the west coast of the American continent. Valparaiso is to be considered as being on the boundary line of the Summer and Winter Seasonal Zones.

Seasonal periods:
WINTER: 16 April to 15 October
SUMMER: 16 October to 15 April

Tropical Zone

3. (1) *Northern Boundary of the Tropical Zone*

The northern boundary of the Tropical Zone is—
the parallel of latitude 13° N from the east coast of the American continent to longitude 60° W, THENCE, the rhumb line to the point latitude 10° N, longitude 58° W, THENCE, the parallel of latitude 10° N to longitude 20° W, THENCE, the meridian of longitude 20° W to latitude 30° N and THENCE, the parallel of latitude 30° N to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 8° N to longitude 70° E, THENCE, the meridian of longitude 70° E to latitude 13° N, THENCE, the parallel of latitude 13° N to the west coast of India; THENCE, the south coast of India to latitude 10°30' N on the east coast of India, THENCE, the rhumb line to the point latitude 9° N, longitude 82° E, THENCE, the meridian of longitude 82° E to latitude 8° N, THENCE, the parallel of latitude 8° N to the west coast of Malaysia, THENCE, the coast of South-East Asia to the east coast of Viet-Nam at latitude 10° N, THENCE, the parallel of latitude 10° N to longitude 145° E, THENCE, the meridian of longitude 145° E to latitude 13° N and THENCE, the parallel of latitude 13° N to the west coast of the American continent.

Saigon is to be considered as being on the boundary line of the Tropical Zone and the Seasonal Tropical Area.

(2) *Southern Boundary of the Tropical Zone*

The southern boundary of the Tropical Zone is—
the rhumb line from the Port of Santos, Brazil, to the point where the meridian of longitude 40° W intersects the Tropic of Capricorn; THENCE, the Tropic of Capricorn to the west coast of Africa; from the east coast of Africa the parallel of latitude 20° S to the west coast of Madagascar, THENCE, the west and north coasts of Madagascar to longitude 50° E, THENCE, the meridian of longitude 50° E to latitude 10° S, THENCE, the parallel of latitude 10° S to longitude 98° E, THENCE, the rhumb line to Port Darwin, Australia, THENCE, the coasts of Australia and Wessel Island eastwards to Cape Wessel, THENCE, the parallel of latitude 11° S to the west side of Cape York; from the east side of Cape York the parallel of latitude 11° S to longitude 150° W,

et de longitude 28° E; la loxodromie jusqu'au point de latitude 35°30' S et de longitude 118° E; la loxodromie de ce point jusqu'au cap Grim sur la côte nord-ouest de Tasmanie; les côtes nord et est de Tasmanie jusqu'à l'extrémité sud de l'île de Bruny; les loxodromies tracées successivement jusqu'à Black Rock Point dans l'île Stewart au point de latitude 47° S et de longitude 170° E et, de là, au point de latitude 33° S et de longitude 170° O; le parallèle 33° S jusqu'à la côte ouest du continent américain. Valparaiso est considéré comme étant à la limite de la zone périodique d'été et de la zone périodique d'hiver.

Périodes saisonnières:
HIVER: 16 avril au 15 octobre
ÉTÉ: 16 octobre au 15 avril

Zone tropicale

3. (1) *Limite nord de la zone tropicale*

La limite nord de la zone tropicale est ainsi définie:
le parallèle 13° N de la côte est du continent américain au méridien 60° O; la loxodromie jusqu'au point de latitude 10° N et de longitude 58° O; le parallèle 10° N jusqu'au méridien 20° O, ce méridien vers le nord jusqu'au parallèle 30° N; ce parallèle jusqu'à la côte ouest d'Afrique; le parallèle 8° N de la côte est d'Afrique jusqu'au méridien 70° E; ce méridien vers le nord jusqu'au parallèle 13° N; ce parallèle jusqu'à la côte ouest de l'Inde; la côte sud de l'Inde jusqu'au point de latitude 10°30' N sur la côte est; la loxodromie jusqu'au point de latitude 9° N et de longitude 82° E; le méridien 82° E jusqu'au parallèle 8° N; ce parallèle jusqu'à la côte ouest de Malaisie; les côtes du sud-est asiatique au point de latitude 10° N sur la côte est du Viêt-nam; le parallèle 10° N jusqu'à la longitude 145° E; méridien 145° E jusqu'à la latitude 13° N; le parallèle 13° N jusqu'à la côte ouest du continent américain.

Saigon est considéré comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone périodique tropicale.

(2) *Limite sud de la zone tropicale*

La limite sud de la zone tropicale est ainsi définie:
la loxodromie du Port de Santos, Brésil, jusqu'à l'intersection du méridien 40° O et du tropique du Capricorne; le tropique du Capricorne jusqu'à la côte ouest de l'Afrique; le parallèle 20° S de la côte est de l'Afrique à la côte ouest de Madagascar; les côtes ouest et nord de Madagascar jusqu'au méridien 50° E; ce méridien vers le nord jusqu'au parallèle 10° S, ce parallèle jusqu'au méridien 98° E; la loxodromie jusqu'à Port Darwin, Australie; les côtes de l'Australie et de l'île Wessel vers l'est jusqu'au cap Wessel; le parallèle 11° S jusqu'à la côte ouest du cap York; le parallèle 11° S de la côte est du cap York jusqu'au méridien 150° O; la loxodromie jusqu'au point de latitude 26° S et de longitude 75° O; la loxodromie jusqu'à la côte ouest du continent américain

THENCE, the rhumb line to the point latitude 26° S, longitude 75° W, and THENCE, the rhumb line to the west coast of the American continent at latitude 30° S.

Coquimbo and Santos are to be considered as being on the boundary line of the Tropical and Summer Zones.

(3) Areas to be included in the Tropical Zone

The following areas are to be treated as included in the Tropical Zone—

(a) The Suez Canal, the Red Sea and the Gulf of Aden, from Port Said to the meridian of longitude 45° E.

Aden and Berbera are to be considered as being on the boundary line of the Tropical Zone and the Seasonal Tropical Area.

(b) The Persian Gulf to the meridian of longitude 59° E.

(c) The area bounded by the parallel of latitude 22° S from the east coast of Australia to the Great Barrier Reef, THENCE, the Great Barrier Reef to latitude 11° S. The northern boundary of the area is the southern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal Tropical Areas

The following are Seasonal Tropical Areas:

4. (1) In the North Atlantic

An area bounded—

on the north by the rhumb line from Cape Catoche, Yucatan, to Cape San Antonio, Cuba, the north coast of Cuba to latitude 20° N and THENCE, the parallel of latitude 20° N to longitude 20° W;

on the west by the coast of the American continent;

on the south and east by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 November to 15 July

SUMMER: 16 July to 31 October

(2) In the Arabian Sea

An area bounded—

on the west by the coast of Africa, the meridian of longitude 45° E in the Gulf of Aden, the coast of South Arabia and the meridian of longitude 59° E in the Gulf of Oman;

on the north and east by the coasts of Pakistan and India;

on the south by the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 September to 31 May

SUMMER: 1 June to 31 August

(3) In the Bay of Bengal

The Bay of Bengal north of the northern boundary of the Tropical Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 December to 30 April

SUMMER: 1 May to 30 November

au point de latitude 30° S.

Coquimbo et Santos sont considérés comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone d'été.

(3) Régions comprises dans la zone tropicale

Les régions suivantes sont considérées comme appartenant à la zone tropicale:

a) Le canal de Suez, la mer Rouge et le golfe d'Aden, entre Port-Saïd et le méridien 45° E.

Aden et Berbera sont considérés comme étant à la limite de la zone tropicale et de la zone périodique tropicale.

b) Le golfe Persique jusqu'au méridien 59° E.

c) La région délimitée par le parallèle 22° S à partir de la côte est de l'Australie jusqu'aux récifs de la Grande-Barrière, puis par ces récifs jusqu'au point de latitude 11° S. La limite nord de cette région coïncide avec la limite sud de la zone tropicale.

Régions périodiques tropicales

Sont classées régions périodiques tropicales:

4. (1) Dans l'Atlantique nord

La région limitée:

au nord par la loxodromie du cap Catoche, Yucatan, au cap San Antonio, Cuba, la côte nord de Cuba jusqu'au point de latitude 20° N, le parallèle 20° N jusqu'au méridien 20° O;

à l'ouest, par la côte du continent américain;

au sud et à l'est, par la limite nord de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} novembre au 15 juillet

ÉTÉ: 16 juillet au 31 octobre

(2) Dans la mer d'Arabie

La région limitée:

à l'ouest par la côte de l'Afrique, le méridien 45° E dans le golfe d'Aden, la côte de l'Arabie et le méridien 59° E dans le golfe d'Oman;

au nord et à l'est par les côtes du Pakistan et de l'Inde;

au sud par la limite nord de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} septembre au 31 mai

ÉTÉ: 1^{er} juin au 31 août

(3) Dans le golfe du Bengale

Le golfe du Bengale au nord de la limite septentrionale de la zone tropicale.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} décembre au 30 avril

ÉTÉ: 1^{er} mai au 30 novembre

(4) *In the South Indian Ocean*

(a) An area bounded—

on the north and west by the southern boundary of the Tropical Zone and the east coast of Madagascar;
on the south by the parallel of latitude 20° S;
on the east by the rhumb line from the point latitude 20° S, longitude 50° E, to the point latitude 15° S, longitude 51°30' E, and THENCE, by the meridian of longitude 51°30' E to latitude 10° S.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November

SUMMER: 1 December to 31 March

(b) an area bounded—

on the north by the southern boundary of the Tropical Zone;
on the east by the coast of Australia;
on the south by the parallel of latitude 15° S from longitude 51°30' E, to longitude 120° E and THENCE, the meridian of longitude 120° E to the coast of Australia;
on the west by the meridian of longitude 51°30' E.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 May to 30 November

SUMMER: 1 December to 30 April

(5) *In the China Sea*

An area bounded—

on the west and north by the coasts of Viet-Nam and China from latitude 10° N to Hong Kong;
on the east by the rhumb line from Hong Kong to the Port of Sual (Luzon Island) and the west coasts of the Islands of Luzon, Samar and Leyte to latitude 10° N;
on the south by the parallel of latitude 10° N.

Hong Kong and Sual are to be considered as being on the boundary of the Seasonal Tropical Area and Summer Zone.

Seasonal periods:

TROPICAL: 21 January to 30 April

SUMMER: 1 May to 20 January

(6) *In the North Pacific*

(a) An area bounded—

on the north by the parallel of latitude 25° N;
on the west by the meridian of longitude 160° E;
on the south by the parallel of latitude 13° N;
on the east by the meridian of longitude 130° W.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 31 October

SUMMER: 1 November to 31 March

(b) An area bounded—

on the north and east by the west coast of the American continent;
on the west by the meridian of longitude 123° W from the coast of the American continent to latitude 33° N and by the rhumb line from the point latitude 33° N, longitude 123° W, to the point latitude 13° N, longitude 105° W,
on the south by the parallel of latitude 13° N.

(4) *Dans le sud de l'océan Indien*

a) La région limitée:

au nord et à l'ouest par la limite sud de la zone tropicale et la côte est de Madagascar;
au sud, par le parallèle 20° S;
à l'est par la loxodromie reliant le point de latitude 20° S et de longitude 50° E au point de latitude 15° S et de longitude 51°30' E, et par le méridien 51°30' E jusqu'au parallèle 10° S.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril au 30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre au 31 mars

b) La région limitée:

au nord par la limite sud de la zone tropicale;
à l'est par la côte de l'Australie;
au sud par le parallèle 15° S du méridien 51°30' E au méridien 120° E et ce méridien jusqu'à la côte de l'Australie;
à l'ouest par le méridien 51°30' E.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} mai au 30 novembre

ÉTÉ: 1^{er} décembre au 30 avril

(5) *Dans la mer de Chine*

La région limitée:

à l'ouest et au nord par les côtes du Viêt-nam et de Chine, du point de latitude 10° N jusqu'à Hong-Kong;
à l'est par la loxodromie de Hong-Kong au port de Sual (île de Luçon) et par la côte ouest des îles de Luçon, Samar et Leyte jusqu'au parallèle 10° N;
au sud par le parallèle 10° N.

Hong-Kong et Sual sont considérés comme étant à la limite de la zone périodique tropicale et de la zone d'été.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 21 janvier au 30 avril

ÉTÉ: 1^{er} mai au 20 janvier

(6) *Dans le Pacifique nord*

a) La région limitée:

au nord par le parallèle 25° N;
à l'ouest par le méridien 160° E;
au sud par le parallèle 13° N;
à l'est par le méridien 130° O.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril au 31 octobre

ÉTÉ: 1^{er} novembre au 31 mars

b) La région limitée:

au nord et à l'est par la côte ouest du continent américain;
à l'ouest par le méridien 123° O de la côte ouest du continent américain au parallèle 33° N et par la loxodromie tracée du point de latitude 33° N et de longitude 123° O jusqu'au point de latitude 13° N et de longitude 105° O;
au sud par le parallèle 13° N.

Seasonal Periods:

TROPICAL: 1 March to 30 June and
1 November to 30 November
SUMMER: 1 July to 31 October and
1 December to 28/29 February

(7) *In the South Pacific*

(a) The Gulf of Carpentaria south of latitude 11° S.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November
SUMMER: 1 December to 31 March

(b) An area bounded—

on the north and east by the southern boundary of the Tropical Zone;

on the south by the Tropic of Capricorn from the east coast of Australia to longitude 150° W, THENCE, by the meridian of longitude 150° W to latitude 20° S and THENCE, by the parallel of latitude 20° S to the point where it intersects the southern boundary of the Tropical Zone;

on the west by the boundaries of the area within the Great Barrier Reef included in the Tropical Zone and by the east coast of Australia.

Seasonal periods:

TROPICAL: 1 April to 30 November
SUMMER: 1 December to 31 March

Summer Zones

5. The remaining areas constitute the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area bounded—

on the north and west by the east coast of the United States;
on the east by the meridian of longitude 68°30' W from the coast of the United States to latitude 40° N and THENCE, by the rhumb line to the point latitude 36° N, longitude 73° W;

on the south by the parallel of latitude 36° N;
is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March
SUMMER: 1 April to 31 October

*Enclosed Seas*6. (1) *Baltic Sea*

This sea bounded by the parallel of latitude of The Skaw in the Skagerrak is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, it is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March
SUMMER: 1 April to 31 October

(2) *Black Sea*

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area north of latitude 44° N is a Winter Seasonal Area.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} mars au 30 juin, et
1^{er} novembre au 30 novembre
ÉTÉ: 1^{er} juillet au 31 octobre, et
1^{er} décembre au 28/29 février

(7) *Dans le Pacifique sud*

a) Le golfe de Carpentarie au sud du parallèle 11° S.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril au 30 novembre
ÉTÉ: 1^{er} décembre au 31 mars

b) La région limitée:

au nord et à l'est par la limite sud de la zone tropicale;

au sud, par le tropique du Capricorne de la côte est de l'Australie jusqu'au méridien 150° O par ce méridien jusqu'au parallèle 20° S, et par ce parallèle jusqu'à son point d'intersection avec la limite sud de la zone tropicale;

à l'ouest, par la limite de la région située à l'intérieur de la Grande-Barrière australienne et par la côte est de l'Australie.

Périodes saisonnières:

TROPICALE: 1^{er} avril au 30 novembre
ÉTÉ: 1^{er} décembre au 31 mars

Zones d'été

5. Les autres régions constituent les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région limitée:

au nord et à l'ouest par la côte est des États-Unis;

à l'est par le méridien 68°30' O à partir de son point d'intersection avec la côte est des États-Unis jusqu'au parallèle 40° N, et par la loxodromie jusqu'au point de latitude 36° N et de longitude 73° O;

au sud par le parallèle 36° N.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars
ÉTÉ: 1^{er} avril au 31 octobre

*Mers fermées*6. (1) *Mer Baltique*

Cette mer, jusqu'au parallèle du Skaw dans le Skagerrak, est comprise dans les zones d'été.

Toutefois, pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m, elle est une région périodique d'hiver.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars
ÉTÉ: 1^{er} avril au 31 octobre

(2) *Mer Noire*

Cette mer est comprise dans les zones d'été.

Toutefois, pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m, la partie de cette mer située au nord du parallèle 44° N est une région périodique d'hiver.

Seasonal periods:

WINTER: 1 December to 28/29 February

SUMMER: 1 March to 30 November

(3) *Mediterranean*

This sea is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area bounded—

on the north and west by the coasts of France and Spain and the meridian of longitude 3° E from the coast of Spain to latitude 40° N;

on the south by the parallel of latitude 40° N from longitude 3° E to the west coast of Sardinia;

on the east by the west and north coasts of Sardinia from latitude 40° N to longitude 9° E, THENCE, by the meridian of longitude 9° E to the south coast of Corsica, THENCE, by the west and north coasts of Corsica to longitude 9° E and THENCE, by the rhumb line to Cape Sicié;

is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 16 December to 15 March

SUMMER: 16 March to 15 December

(4) *Sea of Japan*

This sea south of latitude 50° N is included in the Summer Zones.

However, for ships of 100 m and under in length, the area between the parallel of latitude 50° N and the rhumb line from the east coast of Korea at latitude 38° N to the west coast of Hokkaido, Japan, at latitude 43°12' N is a Winter Seasonal Area.

Seasonal periods:

WINTER: 1 December to 28/29 February

SUMMER: 1 March to 30 November

The Winter North Atlantic Load Line

7. The part of the North Atlantic referred to in Regulation 40(6) of Schedule I comprises:

(a) that part of the North Atlantic Winter Seasonal Zone II which lies between the meridians of 15° W and 50° W;

(b) the whole of the North Atlantic Winter Seasonal Zone I, the Shetland Islands to be considered as being on the boundary.

8. *The North American Great Lakes Zone*

The North American Great Lakes Zone consists of Lake Ontario, Lake Erie, Lake Huron (including Georgian Bay), Lake Michigan and Lake Superior, the waters connecting those lakes, the St. Lawrence Seaway and the St. Lawrence River west of the Victoria Bridge in Montréal.

Seasonal periods:

WINTER: 1 November to 31 March

SUMMER: 1 April to 30 April, and
1 October to 31 October

TROPICAL: 1 May to 30 September

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} décembre au 28/29 février

ÉTÉ: 1^{er} mars au 30 novembre

(3) *Méditerranée*

Cette mer est comprise dans les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région limitée:

au nord et à l'ouest par les côtes de France et d'Espagne et par le méridien 3° E, de la côte de l'Espagne au parallèle 40° N;

au sud par ce parallèle du méridien 3° E à la côte ouest de la Sardaigne;

à l'est par les côtes ouest et nord de la Sardaigne de la latitude 40° N au méridien 9° E, par ce méridien de la côte nord de la Sardaigne à la côte sud de la Corse, par les côtes ouest et nord de la Corse jusqu'au point de longitude 9° E, et par la loxodromie de ce point au cap Sicié.

Périodes saisonnières:

HIVER: 16 décembre au 15 mars

ÉTÉ: 16 mars au 15 décembre

(4) *Mer du Japon*

Cette mer au sud du parallèle 50° N est comprise dans les zones d'été.

Est toutefois région périodique d'hiver pour les navires d'une longueur égale ou inférieure à 100 m la région comprise entre le parallèle 50° N et la loxodromie joignant le point de latitude 38° N sur la côte est de Corée au point de latitude 43°12' N sur la côte ouest d'Hokkaido, Japon.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} décembre au 28/29 février

ÉTÉ: 1^{er} mars au 30 novembre

Ligne de charge d'hiver dans l'Atlantique nord

7. La région de l'Atlantique nord mentionnée à la règle 40(6) de l'annexe I comprend:

a) la partie de la zone périodique d'hiver II de l'Atlantique nord située entre les méridiens 15° O et 50° O;

b) l'ensemble de la zone périodique d'hiver I de l'Atlantique nord; les îles Shetland sont considérées comme étant situées à la limite.

8. *Zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord*

La zone des Grands lacs de l'Amérique du Nord comprend les lacs Ontario, Érié, Huron (y compris la baie Georgienne), Michigan et Supérieur, les eaux qui rattachent ces lacs entre eux, la Voie maritime du Saint-Laurent et le fleuve Saint-Laurent à l'ouest du pont Victoria, à Montréal.

Périodes saisonnières:

HIVER: 1^{er} novembre au 31 mars

ÉTÉ: 1^{er} avril au 30 avril, et 1^{er} octobre au 31 octobre

TROPICALE: 1^{er} mai au 30 septembre

SCHEDULE III

(ss. 38, 41 and 44)

Load Line Certificates

INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE
(1966)

Form L.L.2

Reg. No.

Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines, 1966, under the authority of the Government of Canada by (Here follows either "the Chairman of the Board of Steamship Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the name of the Assigning Authority)

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Length(L) as defined in Article 2(8)
--------------	-------------------------------	------------------	--------------------------------------

Freeboard assigned as *

Type of ship: **

Freeboard from Deck Line*** Load Line***

Tropical	mm (T)	..... mm above (S)
Summer	mm (S)	Upper edge of line through centre of ring
Winter	mm (W)	..... mm below (S)
Winter		
North Atlantic	mm (WNA)	..... mm below (S)
Timber tropical	mm (LT)	..... mm above (LS)
Timber summer	mm (LS)	..... mm above (S)
Timber winter	mm (LW)	..... mm below (LS)
Timber winter		
North Atlantic	mm (LWNA)	..... mm below (LS)

Allowance for fresh water for all freeboards other than timber.....mm.

Allowance for fresh water for timber freeboardsmm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is.....mm.....deck at side.

ANNEXE III

(art. 38, 41 et 44)

Certificats de franc-bord

CERTIFICAT INTERNATIONAL DE FRANC-BORD
(1966)

Formule L.L.2

N° d'enregistrement

Délivré, en vertu des dispositions de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge, au nom du gouvernement du Canada, par (Inscrire ici soit «le président du Bureau d'inspection des navires à vapeurs» ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière)

Nom du navire	Numéro ou lettres distinctifs	Port d'immatriculation	Longueur(L) mesurée conformément à l'article 2(8)
---------------	-------------------------------	------------------------	---

Franc-bord assigné à titre de *

Type du navire: **

Franc-bord mesuré à partir de la ligne de pont***

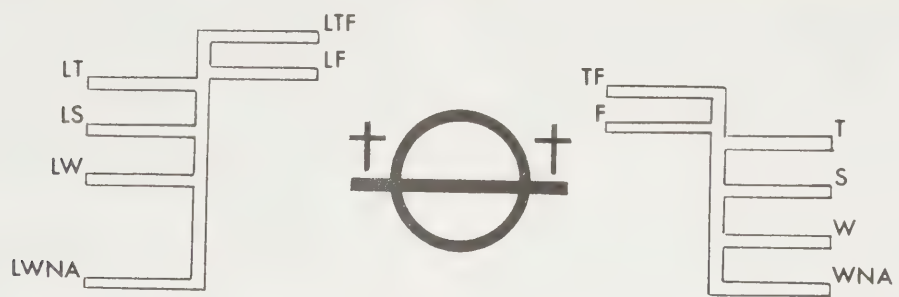
Emplacement de la ligne de charge***

Tropical	mm (T)	.....mm au-dessus de (S)
Été	mm (S)	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre de l'anneau
Hiver	mm (W)	.....mm au-dessous de (S)
Hiver dans l'Atlantique nord	mm (WNA)	..... mm au-dessous de (S)
Bois-tropical	mm (LT)	..... mm au-dessus de (LS)
Bois-été	mm (LS)	..... mm au-dessus de (S)
Bois-hiver	mm (LW)	..... mm au-dessous de (LS)
Bois-hiver dans l'Atlantique nord	mm (LWNA)	..... mm au-dessous de (LS)

Réduction en eau douce pour tous les francs-bords, sauf les francs-bords pour pontées de bois.....mm.

Réduction en eau douce des francs-bords pour pontées de boismm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont mesurés se trouve à.....mm du pont.....en abord.



Date of initial or periodical survey
This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the International Convention on Load Lines, 1966.

This certificate is valid until....., subject to periodical inspections in accordance with Article 14(1)(c) of the Convention.

Issued at.....on.....day of..... 19
(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates for the Assigning Authority.)

†Letters indicating the name of the Assigning Authority.
This is to certify that at a periodical inspection required by Article 14(1)(c) of the Convention, this ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Place	Date
Signature of Surveyor	Authority or Organization
Place	Date
Signature of Surveyor	Authority or Organization
Place	Date
Signature of Surveyor	Authority or Organization
Place	Date
Signature of Surveyor	Authority or Organization

The provisions of the Convention being fully complied with by this ship, the validity of this certificate is, in accordance with Article 19(2) of the Convention, extended until.....

Place	Date
Signature of Surveyor	Authority or Organization

Date de la visite initiale ou périodique
Il est certifié que le navire a été visité et que les francs-bords ci-dessus ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus marquées, conformément à la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge.

Le présent certificat est valable jusqu'au....., sous réserve des inspections périodiques prévues à l'article 14(1)(c) de la Convention.

Délivré à, le.....19.....
(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour l'autorité habilitée.)

†Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.
Il est certifié que l'inspection périodique prévue à l'article 14(1)(c) de la Convention a permis d'établir que le navire satisfait aux prescriptions applicables de la Convention.

Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité ou organisme
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité ou organisme
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité ou organisme
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité ou organisme

Le navire satisfaisant entièrement aux prescriptions de la Convention, la validité du présent certificat est, en application de l'article 19(2) de la Convention, prorogée jusqu'au.....

Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité ou organisme

NOTES:

1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.
2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship is in fresh water of unit density, the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on this certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.
3. Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

*Insert the words: "a new ship" or "an existing ship", as appropriate.

**Insert the words: "Type 'A'", "Type 'B'", "Type 'B' with reduced freeboard", or "Type 'B' with increased freeboard", as appropriate.

***Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.

INTERNATIONAL LOAD LINE EXEMPTION CERTIFICATE

Form L.L.2A
Reg. No.....

Issued under the provisions of the International Convention on Load Lines, 1966, under the authority of the Government of Canada by the Chairman of the Board of Steamship Inspection.

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry

This is to certify that the above-mentioned ship is exempted from the provisions of the 1966 Convention, under the authority conferred by Article of the Convention referred to above.

The provisions of the Convention from which the ship is exempted under Article 6(2) are:

REMARQUES:

1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.
2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée sur le présent certificat. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.
3. Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

*Inscrire: «navire neuf» ou «navire existant», selon le cas.

**Inscrire: «Type A», «Type B», «Type B à franc-bord réduit» ou «Type B à franc-bord augmenté», selon le cas.

***Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.

CERTIFICAT INTERNATIONAL D'EXEMPTION POUR LE FRANC-BORD

Formule L.L.2A
N° d'enregistrement.....

Délivré, en vertu des dispositions de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge, au nom du gouvernement du Canada, par le président du Bureau d'inspection des navires à vapeur.

Nom du navire	Numéro ou lettres distinctifs	Port d'immatriculation

Il est certifié que le navire ci-dessus désigné est exempté, en application des dispositions de l'article de la Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge, des prescriptions de cette Convention.

Les dispositions de la Convention dont le navire est exempté en application de l'article 6(2) sont les suivantes:

The voyage for which exemption is granted under Article 6(4) is:

From:

To:

Conditions, if any, on which the exemption is granted under Article.....

.....

.....

..... Seal

The certificate is valid until..... subject, where appropriate, to periodical inspections in accordance with Article 14(1)(c) of the Convention.

Issued at Ottawa on

Registered.....
Chairman of the Board of Steamship Inspection

This is to certify that this ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted.

Place..... Date.....

.....

Signature of Steamship Inspector

.....

Place..... Date.....

.....

Signature of Steamship Inspector

.....

Place..... Date.....

.....

Signature of Steamship Inspector

.....

Place..... Date.....

.....

Signature of Steamship Inspector

This ship continues to comply with the conditions under which this exemption was granted and the validity of this certificate is, in accordance with Article 19(4)(a) of the Convention extended until.....

Place..... Date.....

.....

Signature of Steamship Inspector

Le voyage pour lequel l'exemption est accordée en application de l'article 6(4) est le suivant:

De:

A:

Conditions éventuelles auxquelles est subordonné l'octroi de l'exemption accordée en vertu de l'article.....

.....

.....

..... Sceau

Le présent certificat est valable jusqu'au....., sous réserve, le cas échéant, des inspections périodiques prévues à l'article 14(1)(c) de la Convention.

Délivré à Ottawa le

Enregistré par.....
Président du Bureau d'inspection
des navires à vapeur

Il est certifié que le navire remplit toujours les conditions imposées lors de l'octroi de l'exemption.

Lieu..... Date.....

.....

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu..... Date.....

.....

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu..... Date.....

.....

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu..... Date.....

.....

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Le navire remplissant toujours les conditions imposées lors de l'octroi de l'exemption, la validité du présent certificat est, en application de l'article 19(4)(a) de la Convention, prorogée jusqu'au.....

Lieu..... Date.....

.....

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

INTERNATIONAL LOAD LINE CERTIFICATE

Form L.L.2B

Reg. No.

Issued under the provisions of the International Load Line Convention, 1930, under the authority of the Government of Canada by the Minister of Transport.

Name of Ship	Distinctive No. or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage
--------------	-------------------------------	---------------------	------------------

Freeboard from Deck Line*	Load Line*
Tropical mm (T)	..... mm above (S)
Summer mm (S)	Upper edge of line through centre of ring
Winter mm (W)	..... mm below (S)
Winter	
North Atlantic mm (WNA)	..... mm below (S)
Timber tropical mm (LT)	..... mm above (LS)
Timber summer mm (LS)	..... mm above (S)
Timber winter .. mm (LW)	..... mm below (LS)
Timber winter	
North Atlantic mm (LWNA)	..... mm below (LS)

Allowance for fresh water for all freeboards mm.

The upper edge of the deckline from which these freeboards are measured is mm deck at side.

CERTIFICAT INTERNATIONAL DE FRANC-BORD

Formule L.L.2B

N° d'enregistrement

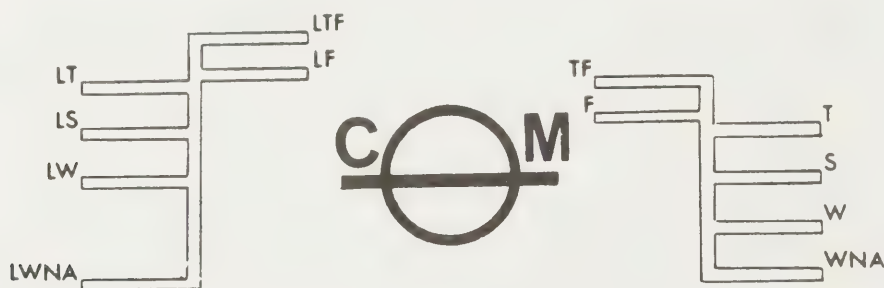
Délivré, en vertu des dispositions de la Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge, au nom du gouvernement du Canada, par le ministre des Transports.

Nom du navire	Numéro ou lettres distinctifs	Port d'immatriculation	Jauge brute
---------------	-------------------------------------	---------------------------	-------------

Franc-bord mesuré à partir de la ligne de pont*	Emplacement de la ligne de charge*
Tropical mm (T)	..... mm au-dessus de (S)
Été mm (S)	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre de l'an- neau
Hiver mm (W)	..... mm au-dessous de (S)
Hiver dans l'Atlantique	
nord mm (WNA)	..... mm au-dessous de (S)
Bois-tropical mm (LT)	..... mm au-dessus de (LS)
Bois-été mm (LS)	..... mm au-dessus de (S)
Bois-hiver mm (LW)	..... mm au-dessous de (LS)
Bois-hiver dans l'Atlantique	
nord mm (LWNA)	..... mm au-dessous de (LS)

Réduction en eau douce pour tous les francs-bords mm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont mesurés se trouve à mm du pont en abord.



Date of survey

This is to certify that this ship has been surveyed and that the freeboards have been assigned and load lines shown above have been marked in accordance with the International Load Line Convention, 1930.

This certificate is issued at the request of the Government of and is valid until subject to periodical inspections in accordance with Article 14(3)(c) of the Convention.

Date de la visite

Il est certifié que le navire a été visité et que les francs-bords ci-dessus ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus marquées, conformément aux dispositions de la Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge.

Le présent certificat est délivré sur demande du gouvernement de et il est valable jusqu'au sous réserve des inspections périodiques prévues à l'article 14(3)(c) de la Convention.

Issued at Ottawa on
Registered
Chairman of the Board of Steamship Inspection

This is to certify that at a periodical inspection required by Article 14(3)(c) of the Convention, this ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

Place Date

Signature of Steamship Inspector

Place Date

Signature of Steamship Inspector

Place Date

Signature of Steamship Inspector

Place Date

Signature of Steamship Inspector

NOTES:

1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.
2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or St. Lawrence River, where a ship is in fresh water of unit density, the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on the certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.

Délivré à Ottawa le
Enregistré par

Président du Bureau d'inspection des
navires à vapeur

Il est certifié que l'inspection périodique prévue à l'article 14(3)c) de la Convention a permis d'établir que le navire satisfait aux prescriptions applicables de la Convention.

Lieu Date

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu Date

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu Date

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

Lieu Date

Signature de l'inspecteur des navires
à vapeur

REMARQUES:

1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.
2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la réduction ou l'augmentation du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée sur le présent certificat. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.

LOCAL LOAD LINE CERTIFICATE

Form L.L.3

Reg. No.

Issued under the provisions of the *Canada Shipping Act* by
(Here follows either "The Chairman of the Board of Steam-
ship Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is
not the Chairman, the name of the Assigning Authority)

Name of Ship	Official Number	Port of Registry	Length(L) in metres	Gross Tonnage
--------------	--------------------	---------------------	------------------------	------------------

Subject to any limitations endorsed hereon, this certificate is
valid for voyages between Canadian ports and for inland
voyages.

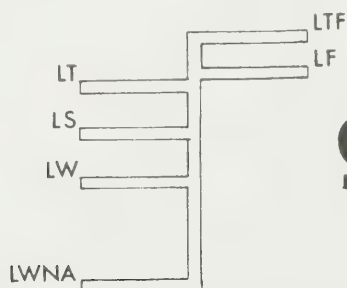
Type of ship (where applicable)

<i>Freeboard from Deck Line*</i>	<i>Load Line*</i>
Tropical mm (T)	..... mm above (S)
Summer mm (S)	Upper edge of line through centre of ring
Winter mm (W)	..... mm below (S)
Timber summer mm (LS)	..... mm above (S)
Timber winter .. mm (LW)	..... mm below (LS)

The allowance, subject to Note 2, for fresh water for all
freeboards other than timbermm.

The allowance, subject to Note 2, for fresh water for timber
freeboardsmm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards
are measured ismm
.....deck at side.



Date of initial or periodical survey

This is to certify that this ship has been surveyed and that
the freeboards have been assigned and load lines shown above
have been marked in accordance with the***

This certificate is valid until.....
subject to periodical inspection in accordance with the relevant
provisions of the***

CERTIFICAT LOCAL DE FRANC-BORD

Formule L.L.3

N° d'enregistrement

Délivré, en vertu des dispositions de la *Loi sur la marine
marchande du Canada*, par (Inscrire ici soit «le président du
Bureau d'inspection des navires à vapeurs» ou, si ce n'est pas le
président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière)

Nom du navire	Numéro officiel	Port d'im- matriculation	Longueur(L) en mètres	Jauge brute
---------------	--------------------	-----------------------------	--------------------------	----------------

Sous réserve des restrictions inscrites au verso, le présent
certificat est valable pour les voyages entre ports du Canada et
les voyages en eaux intérieures.

Type du navire (s'il y a lieu):

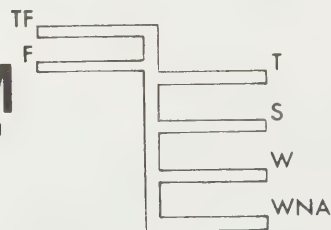
*Franc-bord mesuré à partir
de la ligne de pont***

Tropical mm (T)	..... mm au-dessus de (S)
Été mm (S)	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre de l'an- neau
Hiver mm (W)	..... mm au-dessous de (S)
Bois-été mm (LS)	..... mm au-dessus de (S)
Bois-hiver..... mm (LW)	..... mm au-dessous de (LS)

Sous réserve de la remarque 2, réduction en eau douce pour
tous les francs-bords, sauf les francs-bords pour bois en pontée,
.....mm.

Sous réserve de la remarque 2, réduction en eau douce des
francs-bords pour bois en pontéemm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces
francs-bords sont mesurés se trouve àmm du pont
..... en abord.



Date de la visite initiale ou périodique

Il est certifié que le navire a été visité et que les francs-bord
ci-dessus ont été assignés et les lignes de charge ci-dessus
marquées conformément aux**

Le présent certificat est valable jusqu'au.....
pourvu qu'il soit fait une inspection périodique conformémen
aux dispositions applicables de**

(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates for the Assigning Authority.)

† Letters indicating the name of the Assigning Authority.

This is to certify that a periodical inspection required by the ***, this ship was found to comply with the relevant provisions thereof.

Place Date

Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date

Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date

Signature of Surveyor Authority or Organization

Place Date

Signature of Surveyor Authority or Organization

The provisions of the *Load Line Regulations (Sea)* being fully complied with by this ship, the validity of this certificate is extended until

Place Date

Signature of Surveyor Assigning Authority

Limitations:

NOTES:

1. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or River St. Lawrence, where a ship departs from a port situated on a river or inland waters, deeper loading shall be permitted corresponding to the weight of fuel and all other materials required for consumption between the point of departure and the sea.

(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour l'autorité habilitée.)

† Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Il est certifié que l'inspection périodique prévue dans ***, a permis d'établir que le navire satisfait aux dispositions applicables desdites règles ou dudit règlement.

Lieu Date

Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date

Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date

Signature du visiteur Autorité ou organisme

Lieu Date

Signature du visiteur Autorité ou organisme

Le navire satisfaisant entièrement aux dispositions des règlements en vertu desquels les lignes de charge ont été assignées, la validité du présent certificat est prorogée jusqu'au

Lieu Date

Signature du visiteur Autorité ou organisme

Restrictions

REMARQUES:

1. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la correction du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire quitte un port situé sur un fleuve ou une rivière ou dans des eaux intérieures, il est permis d'augmenter son chargement d'une quantité correspondant au poids du combustible et de toute autre matière consommable nécessaire à ses besoins pendant le trajet entre le point de départ et la mer.

2. Except as provided otherwise in regulations respecting load line submersion allowances for a ship on the Great Lakes or River St. Lawrence, where a ship is in fresh water of unit density the appropriate load line may be submerged by the amount of the fresh water allowance shown on this certificate. Where the density is other than unity, an allowance shall be made proportional to the difference between 1.025 and the actual density.
3. Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

*Insert the words: "Type 'A'", "Type 'B'", "Type 'B' with reduced freeboards", or "Type 'B' with increased freeboards", as appropriate.

**Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.

***Insert the words: "General Load Line Rules", or "Load Line Regulations (Sea)", as appropriate.

2. Sauf dispositions contraires de règlements concernant la correction du franc-bord dans les Grands lacs ou le fleuve Saint-Laurent, lorsqu'un navire se déplace en eau douce de densité égale à un, la ligne de charge appropriée peut être immergée à une profondeur correspondant à la correction pour eau douce indiquée ci-dessus. Lorsque la densité de l'eau n'est pas égale à un, la correction est proportionnelle à la différence entre 1.025 et la densité réelle.
3. Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

*Inscrire: «Type A», «Type B», «Type B à franc-bord réduit» ou «Type B à franc-bord augmenté» selon le cas.

**Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.

***Inscrire: «Règles générales sur les lignes de charge» ou «Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)» selon le cas.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1442

CANADA SHIPPING ACT

Load Line Rules for Lakes and Rivers

RULES RESPECTING LOAD LINES FOR SHIPS
MAKING VOYAGES ON LAKES OR RIVERS

Short Title

1. These Rules may be cited as the *Load Line Rules for Lakes and Rivers*.

Interpretation

2. In these Rules,
- “Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)
 - “certificate” means a certificate issued pursuant to section 415 of the Act; (*certificat*)
 - “freeboard” means a distance that is calculated in respect of a ship in accordance with these Rules and measured vertically downwards from a position coinciding with the midpoint of the upper edge of the deck line; (*franc-bord*)
 - “inspector” means a steamship inspector appointed pursuant to section 366 of the Act; (*inspecteur*)
 - “sailing ship” includes every ship provided with sufficient sail area for navigation under sails alone, whether or not fitted with mechanical means of propulsion; (*voilier*)
 - “steamship” includes
 - (a) every ship that has sufficient mechanical means for propulsion, and does not have sufficient sail area for navigation by sails alone, and
 - (b) every lighter, barge or other ship that is towed and does not have independent means of propulsion; (*navire à vapeur*)
 - “tanker” includes a steamship specially constructed for the carriage of liquid cargoes in bulk; (*navire-citerne*)
 - “1930 Convention” means the *International Load Line Convention, 1930*; (*Convention de 1930*)
 - “1966 Convention” means the *International Convention on Load Lines, 1966*. (*Convention de 1966*)

Application

3. (1) Subject to subsection (2), these Rules apply to every ship of 150 tons, gross tonnage or more, carrying passengers or cargo that is
- (a) a Canadian ship making an inland voyage, or

CHAPITRE 1442

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règles sur les lignes de charge
(lacs, fleuves et rivières)

RÈGLES CONCERNANT LES LIGNES DE CHARGE
DES NAVIRES QUI FONT DES VOYAGES SUR LES
LACS, FLEUVES ET RIVIÈRES

Titre abrégé

1. Les présentes règles peuvent être citées sous le titre: *Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves et rivières)*.

Interprétation

2. Dans les présentes règles,
- «certificat» désigne un certificat délivré en vertu de l'article 415 de la Loi; (*certificat*)
 - «Convention de 1930» désigne la *Convention internationale de 1930 sur les lignes de charge*; (*1930 Convention*)
 - «Convention de 1966» désigne la *Convention internationale de 1966 sur les lignes de charge*; (*1966 Convention*)
 - «franc-bord» désigne la distance calculée pour un navire conformément aux dispositions des présentes règles et mesurée verticalement vers le bas à partir d'un point qui coïncide avec le point-milieu du bord supérieur de la ligne de pont; (*freeboard*)
 - «inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de l'article 366 de la Loi; (*inspector*)
 - «Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)
 - «navire à vapeur» comprend
 - a) tout navire pourvu d'un moyen suffisant de propulsion mécanique et ne possédant pas une voilure suffisante pour naviguer à la voile seule, et
 - b) toute allège, tout chaland ou autre bâtiment qui est remorqué et dépourvu de moyen de propulsion autonome; (*steamship*)
 - «navire-citerne» comprend tout navire à vapeur spécialement construit pour le transport de cargaisons liquides en vrac; (*tanker*)
 - «voilier» comprend tout navire qui possède une voilure suffisante pour naviguer à la voile seule, qu'il soit muni ou non d'un moyen de propulsion mécanique. (*sailing ship*)

Application

3. (1) Sous réserve des dispositions du paragraphe (2), les présentes règles s'appliquent à tout navire de 150 tonneaux de jauge brute ou plus, qui transporte des passagers ou des marchandises, c'est-à-dire

(b) any ship making a voyage on the inland waters of Canada,
and the keel of which was laid or the construction of the hull of which was commenced before the coming into force of section 436 of the Act.

(2) These Rules do not apply to

- (a) a ship of war, a fishing vessel or a pleasure yacht;
- (b) a ship in respect of which a request is made, by or on behalf of the owner, for the application to that ship of the *Load Line Regulations (Inland)*;
- (c) a ship that is
 - (i) marked with the load line marks described in the *Load Line Regulations (Sea)* or the *General Load Line Rules*, and
 - (ii) assigned freeboards in accordance with the *Load Line Regulations (Sea)*, the *General Load Line Rules*, or equivalent regulations made under the laws of a country that is a party to the 1966 Convention or the 1930 Convention;
- (d) a ship making
 - (i) a minor waters voyage, Class II, or
 - (ii) a voyage on any lake the open waters of which do not exceed 25 nautical miles in length and 5 nautical miles in breadth; or
- (e) a ship without means of self-propulsion that is making a voyage from a place in Canada to another place in Canada and that does not carry passengers or crew.

General

4. Notwithstanding anything in these Rules, a freeboard may be assigned to a ship that is greater than the minimum freeboard for the ship as determined by these Rules.

Conditions of Assignment

5. The conditions of assignment for the purposes of Part VIII of the Act are set out in Part I of Schedule I.

Assignment of Freeboards

6. Subject to section 9, a steamship other than a sailing ship or a tanker shall be assigned freeboards in accordance with Part II of Schedule I.

7. A tanker shall be assigned freeboards in accordance with Part III of Schedule I.

8. A sailing ship shall be assigned freeboards in accordance with Part IV of Schedule I.

9. Sandsuckers, open hopper barges and other ships of special design that cannot be assigned freeboards by the direct application of these Rules shall be assigned freeboards based on the individual consideration of each ship, and no such ship shall be marked and no load line certificate shall be issued to it

a) à un navire canadien qui fait un voyage en eaux intérieures, ou

b) à tout navire qui fait un voyage dans les eaux intérieures du Canada,

et dont on a posé la quille ou dont on a commencé à construire la coque avant l'entrée en vigueur de l'article 436 de la Loi.

(2) Les présentes règles ne s'appliquent pas

- a) aux navires de guerre, aux bateaux de pêche ni aux yachts de plaisance;
- b) à un navire dont le propriétaire ou une autre personne en son nom a demandé que le navire soit assujéti au *Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*;
- c) à un navire
 - (i) qui porte les lignes de charge décrites dans le *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)* ou dans les *Règles générales sur les lignes de charge*, et
 - (ii) auquel ont été assignés des francs-bords conformément au *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*, aux *Règles générales sur les lignes de charge* ou à tout règlement équivalent établi en vertu des lois d'un pays qui est partie à la Convention de 1966 ou à la Convention de 1930;
- d) à un navire qui fait
 - (i) un voyage en eaux secondaires, classe II, ou
 - (ii) un voyage sur un lac ayant des eaux non abritées qui ne s'étendent pas sur plus de 25 milles marin de longueur et 5 milles marin de largeur; ni
- e) à un navire sans moyen d'autopropulsion qui effectue un voyage d'un lieu au Canada à un autre lieu au Canada et qui ne transporte ni passagers, ni équipage.

Dispositions générales

4. Nonobstant toute disposition des présentes règles, un franc-bord supérieur au franc-bord minimum déterminé par les présentes règles peut être assigné à un navire.

Conditions d'assignation

5. Aux fins de l'application de la Partie VIII de la Loi, les conditions d'assignation sont décrites dans la partie I de l'annexe I.

Assignment des francs-bords

6. Sous réserve de l'article 9, l'assignation de francs-bords à un navire à vapeur, sauf un voilier ou un navire-citerne, doit se faire conformément à la partie II de l'annexe I.

7. L'assignation de francs-bords à un navire-citerne doit se faire conformément à la partie III de l'annexe I.

8. L'assignation de francs-bords à un voilier doit se faire conformément à la partie IV de l'annexe I.

9. Pour les dragues suceuses, les chalands à clapets ouverts et autres navires d'un type spécial auxquels il n'est pas possible d'assigner des lignes de charge par l'application directe des présentes règles, les francs-bords devront être assignés d'après le caractère particulier de chaque navire; de plus, aucun navire

until the Board approves the freeboard to be assigned to the ship.

Load Line Marks

10. (1) Every ship that is assigned freeboards in accordance with these Rules shall be marked in accordance with Part V of Schedule I.

(2) The position of each load line marked on a ship shall be such that the distance measured vertically from the upper edge of the deck line to the upper edge of the load line is equal to the freeboard assigned to the ship where that freeboard is appropriate to that load line.

Application for a Certificate

11. Every owner of a ship who applies to the Chairman for the issue or renewal of a certificate shall

- (a) apply in writing;
- (b) submit such plans and information as the Chairman may require; and
- (c) provide facilities that, in the opinion of an inspector, are sufficient for the purpose of surveying the ship.

General Provisions Respecting Certificates

12. Every certificate shall be in the form set out in Schedule II.

13. A certified copy shall be made of every certificate and, where any endorsement is made on the certificate, an identical endorsement shall be made thereafter on the certified copy.

Verification of Load Line Marks

14. A certificate shall not be delivered to a ship until the inspector has certified on his report that the load line marks are correctly and permanently indicated on the ship's sides.

Surveys and Inspections

15. (1) Every survey of a ship that is made prior to the issue or renewal of a certificate in respect of the ship shall consist of a complete survey of its structure, equipment, arrangements, materials and scantlings to ensure that the ship complies fully with the conditions of assignment of freeboards for that ship and that the load line marks correspond with the assigned freeboards.

(2) Every periodical inspection of a ship that is made after the issue of a certificate in respect of the ship shall consist of an inspection to ensure that

- (a) no material alterations have taken place in the hull or superstructures of the ship that would affect the calculations determining the positions of the load lines; and
- (b) the fittings and appliances for the protection of openings, the guard rails, the freeing ports and the means of access to the crew's quarters have been maintained in as effective a condition as they were in when the certificate was issued.

de ce genre ne doit être marqué et aucun certificat de ligne de charge ne doit être délivré tant que le Bureau n'aura pas approuvé le franc-bord à assigner à ce navire.

Marques de franc-bord

10. (1) Chaque navire auquel est assigné un franc-bord conformément aux présentes règles doit être marqué conformément à la partie V de l'annexe I.

(2) La position de chaque ligne de charge marquée sur un navire doit être telle que la distance mesurée verticalement à partir du bord supérieur de la ligne de pont jusqu'au bord supérieur de la ligne de charge coïncide avec le franc-bord assigné au navire et correspondant à cette ligne.

Demande de certificat

11. Le propriétaire d'un navire qui fait une demande au président en vue d'obtenir la délivrance ou le renouvellement d'un certificat doit

- a) présenter sa demande par écrit;
- b) présenter les plans et renseignements que peut exiger le président; et
- c) fournir les moyens qui, de l'avis d'un inspecteur, sont suffisants pour permettre la visite du navire.

Dispositions générales concernant les certificats

12. Tout certificat doit être établi en la forme présentée à l'annexe II.

13. Une copie certifiée conforme de tout certificat doit être tirée, et toute inscription faite au dos du certificat doit être portée sur la copie certifiée.

Vérification des marques de lignes de charge

14. Aucun certificat n'est délivré à un navire tant que l'inspecteur n'a pas certifié dans son rapport que les lignes de charge sont apposées correctement et de façon durable sur les flancs du navire.

Visites et inspections

15. (1) Toute visite d'un navire effectuée avant la délivrance ou le renouvellement d'un certificat à l'égard de ce navire doit consister en une visite complète de sa structure, de ses équipements, de ses aménagements, de ses matériaux et échantillons afin d'assurer que le navire répond entièrement aux conditions d'assignation des francs-bords pour ce navire et que les lignes de charge marquées correspondent aux francs-bords assignés.

(2) Toute inspection périodique d'un navire effectuée après délivrance d'un certificat à ce navire doit consister en une inspection en vue d'assurer

- a) que la coque ou la superstructure n'a pas subi de modifications importantes de nature à changer les calculs servant à déterminer les positions des lignes de charge; et
- b) que les garnitures et appareils qui assurent la protection des ouvertures, les rambardes, les sabords de décharge et les moyens d'accès aux locaux de l'équipage ont été maintenus en aussi bon état qu'au moment de la délivrance du certificat.

(3) When a periodical inspection is made of a ship and the inspector is satisfied that the ship meets the requirements set out in paragraphs (2)(a) and (b), he shall endorse the certificate to that effect in the space provided therefor.

(4) When a survey or inspection referred to in this section is made, the owner of the ship shall pay the appropriate fee set out in the *Board of Steamship Inspection Scale of Fees*.

Inspectors' Reports and Records

16. (1) When a survey referred to in subsection 15(1) is completed, the inspector who made the survey shall forward to the Chairman

- (a) a report stating the result of the survey, and
- (b) a record of all the details of the survey or, in the case of a ship that has been previously surveyed, any amendments to the record.

(2) The Chairman shall, upon assigning freeboards to a ship, return a copy of the record to the owner of the ship who shall place it on board the ship in the custody of the master.

(3) When a periodical inspection referred to in subsection 15(2) is completed, the inspector shall forward to the Chairman a report stating the result of the inspection.

Powers of Port Wardens

17. A port warden may go on board any ship to determine whether a certificate is on board the ship and if a certificate is on board, may

- (a) take such measurements as are necessary to determine whether the ship is loaded beyond the limit of submergence specified on the certificate; and
- (b) determine whether the positions of the load line marks correspond to the positions specified for those marks on the certificate.

Limits of Submergence

18. The maximum depth to which a ship may be loaded is described in Part VI of Schedule I.

SCHEDULE I

(ss. 5, 6, 7, 8, 10 and 18)

FREEBOARDS AND MARKINGS

Interpretation

1. (1) In this Schedule,
- “amidships” means the middle of the length of the summer load water line as defined in subsection (2); (*milieu du navire*)
 - “Assigning Authority” means the Chairman or a classification society authorized pursuant to section 421 of the Act; (*autorité habilitée*)
 - “flush deck ship” means a ship that has no superstructure on the freeboard deck; (*navire à pont ras*)
 - “freeboard deck” means the uppermost complete deck having permanent means of closing all openings in weather portions

(3) Lorsque l'inspecteur qui fait l'inspection périodique d'un navire est convaincu que le navire répond aux exigences indiquées aux alinéas 2a) et b), il doit faire l'inscription nécessaire au dos du certificat, dans l'espace prévu à cette fin.

(4) Lorsqu'une visite ou inspection qui fait l'objet du présent article est effectuée, le propriétaire du navire doit payer le droit approprié, établi dans le *Barème des droits du Bureau d'inspection des navires à vapeur*.

Rapports et exposés des inspecteurs

16. (1) Dès qu'un inspecteur a terminé la visite dont il est question au paragraphe 15(1), il doit faire parvenir au président

- a) un rapport donnant le résultat de la visite; et
- b) un exposé de tous les détails de la visite ou, dans le cas d'un navire qui a fait l'objet d'une visite antérieure, un énoncé de toute modification apportée au registre.

(2) Dès que le président assigne un franc-bord à un navire, il doit renvoyer une copie de l'exposé au propriétaire qui doit la placer à bord du navire et la confier au capitaine.

(3) Dès qu'un inspecteur a terminé l'inspection périodique dont il est question au paragraphe 15(2), il doit faire parvenir au président un rapport donnant le résultat de l'inspection.

Pouvoirs des gardiens de port

17. Un gardien de port peut monter à bord de tout navire pour savoir s'il y a un certificat à bord et, dans l'affirmative, il peut

- a) prendre les mesures nécessaires pour savoir si le navire n'est pas chargé au-delà des limites d'immersion indiquées sur le certificat; et
- b) décider si les positions des lignes de charge marquées correspondent ou non aux positions des lignes indiquées sur le certificat.

Limites d'immersion

18. La profondeur maximum de chargement d'un navire est indiquée à la partie VI de l'annexe I.

ANNEXE I

(art. 5, 6, 7, 8, 10 et 18)

FRANCS-BORDS ET MARQUAGES

Interprétation

1. (1) Dans la présente annexe,
- «autorité habilitée» désigne le président ou une société de classification autorisée conformément à l'article 421 de la Loi; (*Assigning Authority*)
 - «franc-bord de navire-citerne» désigne le franc-bord assigné conformément à la partie III de la présente annexe; (*tanker freeboard*)
 - «milieu du navire» désigne la mi-longueur de la ligne de charge d'été, définie au paragraphe (2); (*amidships*)
 - «navire à pont ras» désigne un navire qui n'a aucune superstructure sur le pont de franc-bord; (*flush deck ship*)

of the deck in accordance with sections 3 to 10 of this Schedule and, in flush deck ships and ships with detached superstructures, means the upper deck; in ships having discontinuous freeboard decks within superstructures that are not intact, or that are not fitted with Class 1 closing appliances, the lowest line of the deck below the superstructure deck shall be deemed to be the freeboard deck; (*pont de franc-bord*)

“superstructure” means a decked structure on the freeboard deck extending from side to side of a ship and includes a raised quarter deck; (*superstructure*)

“superstructure deck” means the deck forming the top of a superstructure; (*pont de superstructure*)

“surveyor” means an inspector or a person authorized by an Assigning Authority to conduct surveys; (*visiteur*)

“tanker freeboard” means a freeboard assigned under Part III of this Schedule. (*franc-bord de navire-citerne*)

(2) The length (L) for the purposes of these Rules is the length in metres on the summer load water line from the foreside of the stem to the afterside of the rudder post; where there is no rudder post, the length is to be measured from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock; for ships with cruiser sterns, the length shall be taken as 96 per cent of the length on the designed summer load water line or as the length from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock if that be the greater.

(3) The breadth (B) for the purposes of these Rules is the maximum breadth in metres amidships measured to the moulded line of the frame in iron or steel ships, and to the outside of the planking in wood or composite ships.

(4) The moulded depth is the vertical distance in metres, measured amidships, from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam at side; in wood or composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet; where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the depth is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

(5) The depth (D) for the purposes of these Rules is
(a) the moulded depth plus the thickness of the stringer plate or plus

$$\frac{T(L-S)}{L}$$

if that be greater, where T is the mean thickness of the exposed deck clear of deck openings, and S is the total length of superstructures as defined in subsection (9);

«pont de franc-bord» désigne le pont complet le plus élevé, qui possède des dispositifs permanents de fermeture de toutes les ouvertures situées dans les parties exposées du pont, conformément aux prescriptions des articles 3 à 10 de la présente annexe; dans le cas des navires à pont ras et des navires à superstructures détachées, cette expression désigne le pont supérieur; sur les navires ayant des francs-bords discontinus, à l'intérieur de superstructures qui ne sont pas entièrement closes ou qui ne sont pas munies de dispositifs de fermeture de classe 1, la partie la plus basse du pont situé au-dessous du pont de superstructure est censée être le pont de franc-bord; (*freeboard deck*)

«pont de superstructure» désigne le pont formant le sommet d'une superstructure; (*superstructure deck*)

«superstructure» désigne une construction pontée sur le pont de franc-bord, qui s'étend de bord à bord du navire, et comprend une demi-dunette; (*superstructure*)

«visiteur» désigne un inspecteur ou une personne autorisée par une autorité habilitée à faire la visite de navires. (*surveyor*)

(2) La longueur (L), pour l'application des présentes règles, est la longueur en mètres, mesurée au niveau de la ligne de charge d'été, depuis la face avant de l'étrave jusqu'à la face arrière de l'étambot arrière. Lorsqu'il n'y a pas d'étambot arrière, la longueur est mesurée depuis la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche du gouvernail. Pour les navires à arrière de croiseur, on doit prendre pour longueur soit 96 pour cent de la longueur totale, mesurée sur un plan, de la ligne de charge d'été, soit la longueur mesurée depuis la face avant de l'étrave jusqu'à l'axe de la mèche du gouvernail, si cette longueur est plus grande.

(3) La largeur (B), pour l'application des présentes règles, est la largeur maximale, en mètres, mesurée au milieu du navire jusqu'à la face extérieure de la membrure dans les navires en fer ou en acier et jusqu'à la face extérieure du bordé dans les navires en bois ou dans ceux de construction composite.

(4) Le creux sur quille au livet est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de quille jusqu'à la face supérieure du barrot au livet du pont de franc-bord. Dans les navires en bois ou dans ceux de construction composite, le creux est mesuré à partir du bord inférieur de la râblure de quille. Lorsque les formes de la partie inférieure du maître-couple sont creuses, ou lorsqu'il existe des galbords épais, le creux au livet est mesuré depuis le point où le prolongement vers l'axe de la ligne tangente à la partie plate des fonds coupe le côté de la quille.

(5) Le creux (C), pour l'application des présentes règles, est
a) le creux au livet augmenté de l'épaisseur de la tôle gouttière, ou augmenté de

$$\frac{T(L-S)}{L}$$

si cette dernière correction est plus grande. Dans cette formule: T est l'épaisseur moyenne du pont exposé en dehors des ouvertures de pont, et S est la longueur totale des superstructures, définie au paragraphe (9);

(b) where the topsides are of unusual form, D is the depth of a midship section having vertical topsides, standard round of beam and area of topside section equal to that in the actual midship section; where there is a step or break in the topsides (e.g., in the turret deckship) 70 per cent of the area above the step or break is included in the area used to determine the equivalent section; and

(c) in a ship without an enclosed superstructure covering at least 0.6L amidships, without a complete trunk or without a combination of intact partial superstructures and trunk extending all fore and aft, the depth to be used with the table set out in section 48 of this Schedule shall not be less than

$$\frac{L}{15}$$

in ships below 106.7 m in length, or less than that shown in the following table for lengths of 106.7 m and above; the minimum depths at intermediate lengths are to be obtained by interpolation.

L in metres	Minimum depth in metres	L in metres	Minimum depth in metres	L in metres	Minimum depth in metres
$\frac{L}{\text{en mètres}}$	$\frac{\text{Creux minimum}}{\text{en mètres}}$	$\frac{L}{\text{en mètres}}$	$\frac{\text{Creux minimum}}{\text{en mètres}}$	$\frac{L}{\text{en mètres}}$	$\frac{\text{Creux minimum}}{\text{en mètres}}$
106.7	7.111	137.2	8.428	167.6	9.205
114.3	7.529	144.8	8.656	175.3	9.357
121.9	7.864	152.4	8.854	182.9	9.495
129.5	8.169	160.0	9.037	190.5	9.632

(6) The coefficient of fineness (c) for the purposes of these Rules is given by the formula

$$c = \frac{\Delta}{L.B.D_{.1}}$$

where Δ is the volume in cubic metres of the ship's moulded displacement (excluding bossing) at a mean moulded draught d_1 which is 85 per cent of the moulded depth; and where the coefficient (c) is not taken as less than 0.68.

(7) The height of a superstructure is the least vertical height measured from the top of the superstructure deck to the top of the freeboard deck beams minus the difference between the moulded depth and D.

b) si les œuvres mortes sont d'une forme particulière, le creux d'un maître-couple qui aurait des murailles verticales, un bouge normal et une section transversale de la partie haute égale à la section réelle du navire en son milieu et, s'il y a un retrait ou une brisure dans la muraille des œuvres mortes (comme, par exemple, dans un navire turret), 70 pour cent de l'aire au-dessus du retrait ou de la brisure sont inclus dans l'aire servant à déterminer la section équivalente; et

c) dans le cas d'un navire n'ayant pas au milieu de sa longueur une superstructure fermée s'étendant au moins sur 0,6L ou d'un navire n'ayant ni un trunk complet ni une suite de superstructures partielles intactes et trunk s'étendant entièrement de l'avant à l'arrière du navire, le creux à employer avec la table de l'article 48 de la présente annexe ne doit pas être inférieur à

$$\frac{L}{15}$$

pour les navires mesurant moins de 106,7 m de longueur ou inférieur à celui qui est indiqué dans le tableau suivant pour des longueurs de 106,7 m ou plus. Les creux minima aux longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

(6) Le coefficient de finesse (c), pour l'application des présentes règles, s'obtient par la formule:

$$c = \frac{\Delta}{L.B.T_{.1}}$$

dans laquelle Δ est le déplacement en mètres cubes du navire hors membres (à l'exclusion des bossages) à un tirant d'eau moyen sur quille $T_{.1}$ égal à 85 pour cent du creux au livet, et dans laquelle le coefficient (c) ne doit pas être pris inférieur à 0,68.

(7) La hauteur d'une superstructure est la plus petite distance verticale mesurée depuis le dessus du pont de superstructure jusqu'au can supérieur des barrots du pont de franc-bord, diminuée de la différence entre le creux sur quille au livet et le creux C.

(8) The standard height of a raised quarter deck is 0.91 m for ships up to and including 30.5 m in length, 1.22 m for ships 30.5 m to 76.2 m in length, and 1.83 m for ships 76.2 m in length and above; the standard height of any other superstructure or of a trunk is 1.83 m for ships up to and including 76.2 m in length, and 2.29 m for ships 76.2 m in length and above; the standard height at intermediate lengths is obtained by interpolation.

(9) The length of a superstructure (S) is the mean covered length of the parts of the superstructure that extend to the sides of the ship and lie within lines drawn perpendicular to the extremities of the summer load water line, as defined in subsection (2).

(10) A detached superstructure is regarded as enclosed only where

- (a) the enclosing bulkheads are of efficient construction as required by subsection (11);
- (b) the access openings in the enclosing bulkheads are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances;
- (c) all other openings in sides or ends of the superstructure are fitted with efficient weathertight means of closing; and
- (d) independent means of access to crew, machinery, bunker and other working spaces within bridges and poops are at all times available when the bulkhead openings are closed.

(11) Bulkheads at exposed ends of poops, bridges and forecastles are deemed to be of efficient construction where the Assigning Authority is satisfied that, in the circumstances, they are equivalent to the following standard for ships with minimum freeboards, under which standard the stiffeners and plating are of the scantlings given in the table hereinafter contained, the stiffeners are spaced 760 mm apart, the stiffeners on poop and bridge front bulkheads have efficient end connections, and those on after bulkheads of bridges and forecastles extend for the whole distance between the margin angles of the bulkheads.

(12) Class 1 closing appliances are constructed of iron or steel, are in all cases permanently and strongly attached to the bulkhead, are framed, stiffened and fitted so that the whole structure is of equivalent strength to the unpierced bulkhead and are weathertight when closed; the means for securing these appliances is permanently attached to the bulkhead or to the appliances and the latter is so arranged that they can be closed and secured from both sides of the bulkhead or from the deck above; the sills of the access openings are at least 305 mm above the deck.

(13) Class 2 closing appliances include the following:

- (a) strongly framed hardwood hinged doors, which are not more than 760 mm wide or less than 50 mm thick;

(8) La hauteur réglementaire d'une demi-dunette est de 0,91 m pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 30,5 m, de 1,22 m pour les navires de 30,5 m de longueur et de 1,83 m pour les navires de 76,2 m ou plus. La hauteur réglementaire de toute autre superstructure ou d'un trunk est de 1,83 m pour les navires dont la longueur est inférieure ou égale à 76,2 m et de 2,29 m pour les navires de 76,2 m de longueur ou plus. La hauteur réglementaire pour les longueurs intermédiaires s'obtient par interpolation.

(9) La longueur d'une superstructure (S) est la longueur moyenne couverte des parties de la superstructure qui s'étendent jusqu'aux murailles du navire et qui sont comprises à l'intérieur des perpendiculaires menées aux extrémités de la ligne de charge d'été, définie au paragraphe (2).

(10) Une superstructure détachée n'est considérée comme fermée que si:

- a) les cloisons limitant cette superstructure sont solidement construites, comme l'exige le paragraphe (11);
- b) les ouvertures d'accès dans ces cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2;
- c) toutes les autres ouvertures dans les côtés ou dans les extrémités de la superstructure sont munies de moyens de fermeture efficacement étanches aux intempéries; et
- d) des moyens d'accès indépendants aux postes d'équipage, tranche des machines, soutes et autres espaces nécessaires pour le service du bord dans les châteaux et dans les dunettes sont à tout moment utilisables lorsque les ouvertures de cloison sont fermées.

(11) Les cloisons placées aux extrémités exposées des dunettes, châteaux et gaillards sont censées être de construction efficace si l'Autorité habilitée s'est assurée qu'en l'espèce elles sont équivalentes aux types suivants pour des navires ayant le franc-bord minimum. Dans ces cloisons types, les renforts et les tôles ont les échantillons donnés dans le tableau suivant, l'écartement des renforts est de 760 mm, les renforts des frontaux des dunettes et des châteaux sont efficacement attachés à leurs extrémités et ceux des cloisons arrière des châteaux et des gaillards s'étendent sur toute la distance qui sépare les cornières de bordure de ces cloisons.

(12) Les dispositifs de fermeture de la classe 1 doivent répondre aux conditions suivantes: ils doivent être en fer ou en acier, être, dans tous les cas, fixés solidement et en permanence à la cloison, être entourés d'un cadre, raidis et installés d'une manière telle que l'ensemble de la structure ait une solidité équivalente à celle de la cloison intacte et être étanches aux intempéries lorsqu'ils sont fermés. Les appareils prévus pour assujettir ces fermetures doivent être fixés en permanence à la cloison ou aux fermetures elles-mêmes et ces dernières doivent être disposées de telle sorte qu'elles puissent être fermées et assujetties de l'un et l'autre côté de la cloison ou du pont situé au-dessus. Les seuils des ouvertures d'accès doivent s'élever au moins à 305 mm au-dessus du pont.

(13) Les dispositifs de fermeture suivants appartiennent à la classe 2:

- a) portes à charnières en bois dur munies d'un encadrement solide et n'ayant pas plus de 760 mm de largeur ni moins de 50 mm d'épaisseur;

(b) shifting boards fitted for the full height of the openings in channels riveted to the bulkheads, the shifting boards being at least 50 mm thick where the width of opening is 760 mm or less, and increased in thickness at the rate of 25 mm for each additional 380 mm of width; or

(c) portable plates of equal efficiency with the appliances specified in paragraphs (a) or (b).

b) madriers mobiles placés sur toute la hauteur de l'ouverture dans des fers en U rivés à la cloison. Les madriers mobiles doivent avoir au moins 50 mm d'épaisseur lorsque la largeur de l'ouverture est inférieure ou égale à 760 mm et leur épaisseur sera augmentée de 25 mm pour chaque augmentation de 380 mm sur la largeur; ou

c) tôles démontables d'une efficacité équivalente aux dispositifs mentionnés aux alinéas a) ou b).

TABLE—TABLEAU

EXPOSED BULKHEADS OF SUPERSTRUCTURES OF STANDARD HEIGHT
CLOISONS EXPOSÉES DES SUPERSTRUCTURES DE HAUTEUR RÉGLEMENTAIRE

Bridge Front Bulkheads Unprotected bulkheads of poops 0.4L or more in length <i>Cloisons-fronteaux des châteaux Cloisons non protégées des dunettes dont la longueur est supérieure ou égale à 0.4L</i>			Bulkheads of Poops partially protected or less in length than 0.4L <i>Cloisons des dunettes partiellement protégées ou de longueur inférieure à 0.4L</i>			After Bulkheads of Bridges and Forecastles <i>Cloisons arrière des châteaux ou des gaillards</i>		
Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulb angle stiffeners — <i>Renforts en cornières à boudin</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Plain angle stiffeners — <i>Renforts en cornières à boudin</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Plain angle stiffeners — <i>Renforts en cornières à boudin</i>	
metres mètres	millimetres millimètres		metres mètres	millimetres millimètres		metres mètres	millimetres millimètres	
under 48.8	140 × 75 × 7.5		under 45.7	75 × 65 × 7.5		under 45.7	65 × 65 × 6.5	
inférieure à 48.8	150 × 75 × 8		inférieure à 45.7	90 × 65 × 8		inférieure à 45.7	75 × 65 × 7	
61	165 × 75 × 8.5		61.0	100 × 75 × 8.5		76.2	90 × 75 × 7.5	
73.2	180 × 75 × 9		76.2	115 × 75 × 9		106.7	100 × 75 × 8	
85.3	190 × 75 × 9.5		91.4	130 × 75 × 9.5				
97.5	205 × 75 × 10		106.7	140 × 75 × 10.5				
109.7	215 × 75 × 10.5		121.9	150 × 75 × 11				
121.9	230 × 75 × 11		137.2	165 × 90 × 11.5				
134.1	240 × 90 × 11.5		152.4	180 × 90 × 12				
146.3	255 × 90 × 12		167.6	180 × 90 × 12.5				
158.5	265 × 90 × 12.5							
170.7	280 × 90 × 13							
Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>		Length of ship — <i>Longueur du navire</i>	Bulkhead plating — <i>Tôles de cloisons</i>	
metres mètres	millimetres millimètres		metres mètres	millimetres millimètres		metres mètres	millimetres millimètres	
61	7.5		48.8	6		48.8	5	
and under 115.8			and under 121.9	9.5		and under 121.9	7.5	
ou moins	11		and above 121.9			and above 121.9		
and above 115.8			ou plus			ou plus		

For ships intermediate in length the thicknesses of bulkhead plating are obtained by interpolation.

Pour les navires de longueur intermédiaire, les épaisseurs des tôles de cloisons s'obtiennent par interpolation.

(14) Temporary closing appliances for middle line openings in the deck of an enclosed superstructure shall be regarded as efficient when they consist of

(a) a steel coaming not less than 230 mm in height efficiently riveted to the deck;

(b) wood hatchway covers, as described in section 5 of this Schedule, secured by hemp lashings; and

(14) Les dispositifs provisoires de fermeture des ouvertures pratiquées dans l'axe du pont d'une superstructure fermée seront considérés comme efficaces s'ils consistent en:

a) une hiloire en acier solidement rivée au pont et dont la hauteur ne devra pas être inférieure à 230 mm;

b) des panneaux d'écotille en bois, décrits à l'article 5 de la présente annexe et tenus en place par des saisines en chanvre; et

(c) hatchway supports as required by sections 6 and 7 of this Schedule.

(15) A trunk or similar structure that does not extend to the sides of the ship shall be regarded as efficient, provided that

(a) the trunk is at least as strong as a superstructure;

(b) the hatchways are in the trunk deck and comply with the requirements of sections 3 to 10 of this Schedule, and the width of the trunk deck stringer provides satisfactory gangway and sufficient lateral stiffness;

(c) a permanent working platform fore and aft fitted with guardrails is provided by the trunk deck or by detached trunks connected to other superstructures by efficient permanent gangways;

(d) ventilators are protected by the trunk, by watertight covers or by equivalent means;

(e) open rails are fitted on the weather portions of the freeboard deck in way of the trunk for at least half their length; and

(f) the machinery casings are protected by the trunk, by a superstructure of standard height, or by a deck house of the same height and of equivalent strength.

(16) For the purpose of determining the effective length of detached superstructures subsections (17) to (31) apply.

(17) Where exposed bulkheads at the ends of poops, bridges and forecastles are not of efficient construction, they shall be treated as non-existent.

(18) Where in the side plating of a superstructure there is an opening not provided with permanent means of closing, the part of the superstructure in way of the opening shall be regarded as having no effective length.

(19) Where the height of a superstructure is less than the standard, its effective length shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height; where the height exceeds the standard, no increase shall be made in the effective length of the superstructure.

(20) Where, at the end of a poop, there is an efficient bulkhead and the access openings are fitted with Class 1 closing appliances, the length of the poop to the bulkhead shall be the effective length.

(21) Where the access openings in an efficient bulkhead are fitted with Class 2 closing appliances and the length of the poop to the bulkhead is 0.5L or less, 100 per cent of that length shall be the effective length; where the length is 0.7L or more, 90 per cent of that length shall be the effective length; where the length is between 0.5L and 0.7L an intermediate percentage of that length shall be the effective length; but where in any of these cases an allowance is given for an efficient adjacent trunk only 90 per cent of the length to the bulkhead shall be the effective length.

c) des supports de panneaux prescrits aux articles 6 et 7 de la présente annexe.

(15) Un trunk ou toute autre construction semblable qui ne s'étend pas jusqu'aux murailles du navire est considéré comme efficace:

a) si le trunk est au moins aussi solide qu'une superstructure;

b) si les écoutes sont dans le pont du trunk et répondent aux prescriptions des articles 3 à 10 de la présente annexe et si la largeur de la gouttière de pont constitue une passerelle satisfaisante et apporte une rigidité latérale suffisante;

c) si une plate-forme de manœuvre permanente à l'avant et à l'arrière, munie de garde-corps, est constituée par le pont du trunk ou par des trunks détachés reliés aux autres superstructures par des passerelles permanentes efficaces;

d) si les manches à air sont protégées par le trunk, par des capots étanches ou par des dispositifs équivalents;

e) si des rambardes sont placées sur les parties exposées du pont de franc-bord par le travers du trunk sur la demi-longueur au moins; et

f) si les encaissements de la machine sont protégés par le trunk au moyen d'une superstructure de hauteur réglementaire ou au moyen d'un rouf de même hauteur et de solidité équivalente.

(16) Les paragraphes (17) à (31) sont applicables lorsqu'il s'agit de déterminer la longueur effective des superstructures détachées.

(17) Lorsque les cloisons exposées aux extrémités des dunettes, châteaux et gaillards ne sont pas d'une construction efficace elles sont considérées comme inexistantes.

(18) Lorsqu'une ouverture non munie d'un dispositif permanent de fermeture est pratiquée dans le bordé extérieur d'une superstructure, la partie de la superstructure placée par le travers de l'ouverture est considérée comme n'ayant aucune longueur effective.

(19) Lorsque la hauteur d'une superstructure est plus petite que la hauteur réglementaire, sa longueur effective est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire; lorsqu'elle dépasse la hauteur réglementaire, la longueur n'est pas augmentée.

(20) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'une dunette, une cloison efficace et lorsque les ouvertures d'accès sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, la longueur de la dunette à la cloison est la longueur effective.

(21) Lorsque les ouvertures d'accès pratiquées dans une cloison efficace sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2 et que la longueur de la dunette jusqu'à la cloison est égale ou inférieure à 0.5L, 100 pour cent de cette longueur représentent la longueur effective; lorsque la longueur est égale ou supérieure à 0.7L, 90 pour cent de cette longueur représentent la longueur effective; lorsque la longueur varie entre 0.5L et 0.7L, un pourcentage intermédiaire de cette longueur représente la longueur effective; mais lorsque dans des cas de ce genre une déduction est accordée pour un trunk efficace contigu, 90 pour cent seulement de la longueur à la cloison représentent la longueur effective.

(22) Fifty per cent of the length of an open poop or of an open extension of a poop beyond an efficient bulkhead shall be the effective length of the open poop or of the extension, as the case may be.

(23) Where, at the end of a raised quarter deck, there is an efficient intact bulkhead, the length of the raised quarter deck to the bulkhead shall be the effective length; where the bulkhead is not intact, the superstructure shall be regarded as a poop of less than the standard height.

(24) Where, in a bridge, there is an efficient bulkhead at each end, and the access openings in the bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, the length between the bulkheads shall be the effective length.

(25) Where, in a bridge, the access openings in the forward bulkhead are fitted with Class 1 closing appliances and the access openings in the after bulkhead with Class 2 closing appliances, the length between the bulkheads shall be the effective length; but where an allowance is given for an efficient trunk adjacent to the after bulkhead (see subsections (30) and (31)), 90 per cent of the length shall be the effective length; where the access openings in both bulkheads are fitted with Class 2 closing appliances 90 per cent of the length between the bulkheads shall be the effective length; where the access openings in the forward bulkhead are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances and the access openings in the after bulkhead have no closing appliances, 75 per cent of the length between the bulkheads shall be the effective length; where the access openings in both bulkheads have no closing appliances, 50 per cent of the length shall be the effective length.

(26) Seventy-five per cent of the length of an open extension beyond the after bulkhead of a bridge, and 50 per cent of that beyond the forward bulkhead shall be the effective length.

(27) Where, at the end of a forecastle, there is an efficient bulkhead and the access openings are fitted with Class 1 or Class 2 closing appliances, the length of the forecastle to the bulkhead shall be the effective length.

(28) Where no closing appliances are fitted and the sheer forward of amidships is not less than the standard sheer, 100 per cent of the length of a forecastle forward of 0.1L from the forward perpendicular shall be the effective length; where the sheer forward is half the standard sheer or less, 50 per cent of that length shall be the effective length; and where the sheer forward is intermediate between the standard and half the standard sheer, an intermediate percentage of that length shall be the effective length.

(29) Fifty per cent of the length of an open extension beyond the bulkhead of a forecastle or beyond 0.1L from the forward perpendicular shall be the effective length.

(30) Where access openings in poop and bridge bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, 100 per cent of the

(22) Cinquante pour cent de la longueur d'une dunette ouverte ou d'un prolongement ouvert de la dunette au-delà d'une cloison efficace représentent la longueur effective de la dunette ouverte ou du prolongement, selon le cas.

(23) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'une demi-dunette, une cloison efficace intacte, la longueur de la demi-dunette à la cloison représente la longueur effective. Lorsque la cloison n'est pas intacte, la superstructure est considérée comme une dunette de hauteur moindre que la hauteur réglementaire.

(24) Lorsqu'il y a, dans un château, une cloison efficace à chaque extrémité et que les ouvertures d'accès dans les cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, la longueur entre les cloisons représente la longueur effective.

(25) Lorsque, dans un château, les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 et que les ouvertures d'accès dans la cloison arrière sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2, la longueur entre les cloisons représente la longueur effective, mais lorsqu'une déduction est accordée pour un trunk efficace attenant à la cloison arrière (voir paragraphes (30) et (31)), 90 pour cent de la longueur représentent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans les deux cloisons sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 2, 90 pour cent de la longueur entre les cloisons représentent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans la cloison avant sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2 et que les ouvertures d'accès de la cloison arrière ne sont pas pourvues de dispositifs de fermeture, 75 pour cent de la longueur entre les cloisons représentent la longueur effective. Lorsque les ouvertures d'accès dans les deux cloisons n'ont pas de dispositifs de fermeture, 50 pour cent de la longueur représentent la longueur effective.

(26) Soixante-quinze pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert de château au-delà de la cloison arrière et 50 pour cent au-delà de la cloison avant représentent la longueur effective.

(27) Lorsqu'il y a, à l'extrémité d'un gaillard, une cloison efficace et que les ouvertures d'accès sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2, la longueur du gaillard à la cloison représente la longueur effective.

(28) Lorsqu'il n'y a pas de dispositif de fermeture, si la tonture en avant de la demi-longueur du navire n'est pas inférieure à la tonture réglementaire, 100 pour cent de la longueur du gaillard sur l'avant de 0.1L, mesurée à partir de la perpendiculaire avant représentent la longueur effective; si la tonture à l'avant du navire est égale ou inférieure à la moitié de la tonture réglementaire, 50 pour cent de cette longueur représentent la longueur effective; et si la tonture à l'avant est intermédiaire entre la tonture réglementaire et la demi-tonture réglementaire, un pourcentage intermédiaire de cette longueur représente la longueur effective.

(29) Cinquante pour cent de la longueur d'un prolongement ouvert au-delà de la cloison ou au-delà de 0.1L, à partir de la perpendiculaire avant, représentent la longueur effective.

(30) Lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons de la dunette et du château sont munies de dispositifs de fermeture

length of an efficient trunk reduced in the ratio of its mean breadth to B shall be added to the effective length of the superstructures; where the access openings in these bulkheads are not fitted with Class 1 closing appliances, 90 per cent of the length reduced as above shall be added.

(31) Where the height of the trunk is less than the standard height, the addition referred to in subsection (30) shall be reduced in the ratio of the actual to the standard height; where the height of hatchway coamings on the trunk deck is less than the height of coamings required by section 4 of this Schedule, a reduction from the actual height of trunk shall be made corresponding to the difference between the actual height of the coamings and the height required by section 4 of this Schedule.

(32) Where there is an enclosed superstructure with one or more middle line openings in the deck not provided with permanent means of closing in accordance with sections 3 to 10 of this Schedule, the effective length of the superstructure is determined as follows:

(a) where efficient temporary closing appliances are not provided for the middle line deck openings or the breadth of opening is 80 per cent or more of the breadth (B_1) of the superstructure deck at the middle of the opening, the ship shall be regarded as having an open well in way of each opening, and freeing ports shall be provided in way of this well; the effective length of superstructure between openings shall be ascertained by applying subsections (20) to (22) and (24) to (29);

(b) where efficient temporary closing appliances as defined in subsection (14) are provided for middle line deck openings and the breadth of opening is less than $0.8B_1$, the effective length of superstructure between openings shall be ascertained by applying subsections (20) to (22) and (24) to (29) except that where access openings in 'tween deck bulkheads are closed by Class 2 closing appliances, they shall be regarded as being closed by Class 1 closing appliances; the total effective length shall be obtained by adding to the length thus determined the difference between that length and the length of the ship, modified in the ratio of

$$\frac{B_1 - b}{B_1} \text{ where } b = \text{breadth of deck opening;}$$
$$\text{where } \frac{B_1 - b}{B_1} \text{ is greater than } 0.5 \text{ it is taken as } 0.5.$$

de la classe 1, 100 pour cent de la longueur d'un trunk efficace, réduite dans le rapport de la largeur moyenne de ce trunk à B sont ajoutés à la longueur effective des superstructures. Lorsque les ouvertures d'accès dans ces cloisons ne sont pas munies de dispositifs de fermeture de la classe 1, 90 pour cent de la longueur réduite comme ci-dessus sont ajoutés.

(31) Lorsque la hauteur du trunk est moindre que la hauteur réglementaire, l'augmentation mentionnée au paragraphe (30) est réduite dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire; lorsque la hauteur des hiloires d'écouille sur le pont du trunk est moindre que la hauteur des hiloires prescrite à l'article 4 de la présente annexe, une réduction doit être faite sur la hauteur réelle du trunk, réduction qui doit correspondre à la différence entre la hauteur réelle des hiloires et la hauteur prescrite à l'article 4 de la présente annexe.

(32) Lorsqu'il y a une superstructure fermée avec une ou plusieurs ouvertures axiales dans le pont, non pourvues de moyens permanents de fermeture conformément aux articles 3 à 10 de la présente annexe, la longueur effective de la superstructure est déterminée comme il suit:

a) lorsque des dispositifs provisoires de fermeture efficaces ne sont pas prévus pour les ouvertures axiales dans le pont ou que la largeur de l'ouverture est égale ou supérieure à 80 pour cent de la largeur (B_1) du pont de superstructure au milieu de l'ouverture, le navire est considéré comme ayant un puits ouvert par le travers de chaque ouverture, et des sabords de décharge doivent être prévus par le travers de ce puits. La longueur effective d'une superstructure, entre les ouvertures, est déterminée d'après les paragraphes (20) à (22) et (24) à (29); et

b) lorsque des dispositifs provisoires de fermeture, définis au paragraphe (14), sont prévus pour les ouvertures axiales dans le pont et que la largeur des ouvertures est inférieure à $0.8B_1$, la longueur effective de la superstructure entre les ouvertures est déterminée d'après les paragraphes (20) à (22) et (24) à (29); toutefois, lorsque les ouvertures d'accès dans les cloisons d'entrepont sont fermées par des dispositifs de fermeture de la classe 2, elles sont considérées comme étant fermées par des dispositifs de fermeture de la classe 1. La longueur effective totale s'obtient en ajoutant à la longueur ainsi déterminée la différence entre cette longueur et celle du navire, corrigée dans le rapport:

$$\frac{B_1 - b}{B_1}, b \text{ étant égal à la largeur de l'ouverture dans le pont;}$$
$$\text{lorsque } \frac{B_1 - b}{B_1} \text{ est supérieur à } 0,5, \text{ la valeur admise est } 0,5.$$

PART I

CONDITIONS OF ASSIGNMENT OF FREEBOARDS

General

2. Every ship shall meet the conditions set out in sections 3 to 26 before it is assigned any freeboards.

Openings in Freeboard and Superstructure Decks

3. The construction and fitting of cargo and other hatchways in exposed positions on freeboard and superstructure decks shall be at least equivalent to the standards laid down in sections 4 to 10.

4. (1) The height of hatchway coamings on freeboard decks shall be at least 460 mm above the deck; the height of coamings on superstructure decks shall be at least 460 mm above the deck if situated within one-quarter of the ship's length from the stem, and at least 305 mm if situated elsewhere.

(2) Coamings shall be of steel, shall be substantially constructed and, where the height of the coamings above the deck exceeds 610 mm, shall be specially stiffened to the satisfaction of the Assigning Authority.

5. Covers to exposed hatchways shall be efficient and shall comply with the following requirements:

(a) on all ships which have a length in excess of 106.7 m and which carry cargoes in bulk, the covers on exposed hatchways shall be of steel and shall comply with paragraphs (b) and (c);

(b) solid steel covers shall be stiffened by stiffeners spaced not more than 1 070 mm apart, these stiffeners being not less effective than would be provided by steel sections riveted or welded to the plate and having a section modulus in centimetres cubed not less than that obtained from the formula

$$\frac{I}{y} = S \times L^2 \times 14.468$$

where S = spacing of the stiffeners in metres

L = the length of the unsupported span in metres

I = the moment of inertia of the section in centimetre units

y = the distance measured from the neutral axis of the section to the extremity of the section in centimetres;

the thickness of the plating for solid steel covers not less than 6 mm where the spacing of the stiffeners is 610 mm and 9 mm where the spacing is 1 070 mm; where the spacing of the stiffeners is between 610 and 1 070 mm, the thickness of the plating is to be obtained by interpolation;

(c) covers of the sliding plate type stiffened on one edge by flanges or by riveted or welded stiffeners are to be so

PARTIE I

CONDITIONS D'ASSIGNATION DES FRANCS-BORDS

Conditions générales

2. Avant de recevoir une assignation de francs-bords tout navire doit répondre aux conditions d'assignation énoncées dans les articles 3 à 26.

Ouvertures dans les ponts de franc-bord et de superstructure

3. La construction et l'installation des écoutilles de chargement et autres écoutilles situées dans les parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure doivent être au moins équivalentes à celles que définissent les articles 4 à 10.

4. (1) Les hiloires d'écouille des ponts de franc-bord doivent avoir une hauteur d'au moins 460 mm au-dessus du pont; celles des ponts de superstructure doivent avoir une hauteur d'au moins 460 mm au-dessus du pont si elles se trouvent dans le quart avant de la longueur du navire à partir de l'étrave et d'au moins 305 mm si elles se trouvent ailleurs.

(2) Les hiloires doivent être en acier et de solide construction; lorsque leur hauteur au-dessus du pont dépasse 610 mm, elles doivent être spécialement renforcées à la satisfaction de l'autorité habilitée.

5. Les panneaux de fermeture des écoutilles exposées doivent être efficaces et remplir les conditions suivantes:

a) sur tous les navires dont la longueur dépasse 106,7 m et qui transportent des cargaisons en vrac, les panneaux de fermeture des écoutilles exposées doivent être en acier et satisfaire aux dispositions des alinéas b) et c);

b) les panneaux en acier d'une seule pièce doivent porter des renforts espacés d'au plus 1 070 mm, ces renforts ayant une efficacité non inférieure à celle qu'assureraient des sections d'acier rivées ou soudées à la tôle et ayant un module de section en centimètres cubes non inférieur à celui que donnerait la formule

$$\frac{I}{y} = S \times L^2 \times 14,468$$

dans laquelle S = l'espacement des renforts, en mètres,

L = la longueur du porte-à-faux, en mètres,

I = le moment d'inertie de la section, en centimètres,

y = la distance, en centimètres, depuis l'axe neutre jusqu'à l'extrémité de la section;

la tôle des panneaux en acier d'une seule pièce doit avoir au moins 6 mm d'épaisseur lorsque l'espacement des renforts est de 610 mm, et 9 mm lorsqu'il est de 1 070 mm; lorsque l'espacement des renforts varie entre 610 et 1 070 mm, l'épaisseur de la tôle s'obtient par interpolation;

c) les panneaux à plaques coulissantes renforcées sur une arête par des collets ou par des renforts rivés ou soudés

arranged that the spacing of the stiffeners when the hatch is closed does not exceed 1 070 mm; the stiffening at the edges of these covers and the thickness of the plating shall not be less effective than the stiffening and thickness required in paragraph (b) for solid plate covers; where covers of the sliding plate type are fitted and the unsupported span exceeds 3.68 m, additional support shall be provided to the satisfaction of the Assigning Authority;

(d) where wood hatch covers are fitted on exposed hatchways, the thickness shall be at least 60 mm in association with a span of not more than 1.83 m; the width of each bearing surface for these hatchway covers shall be at least 65 mm.

6. (1) Where wood hatchway covers are fitted, they shall be supported by a system of main beams all extending in one direction, or by a system of main beams in association with auxiliary beams which rest on top of the main beams and are fitted at right angles thereto; the unsupported span of the wood covers shall not exceed 1.83 m.

(2) The main beams may be of rolled or built sections and the auxiliary beams may be either rolled or built sections or may be of wood rectangular sections; these beams shall have section moduli in centimetres cubed not less than those obtained from the formula:

$$\frac{I}{y} = S \times L^2 \times C$$

where

- S= the spacing of the main or auxiliary beams in metres
- L= the length of the unsupported span in metres,
- C= 17.467 for steel main beams where 460 mm coamings are required,
- C= 14.477 for steel main beams where 305 mm coamings are required,
- C= 14.556 for steel auxiliary beams where 460 mm coamings are required,
- C= 11.582 for steel auxiliary beams where 305 mm coamings are required,
- C= 87.337 for wood auxiliary beams where 460 mm coamings are required,
- C= 69.490 for wood auxiliary beams where 305 mm coamings are required, and
- I= the moment of inertia of the section in centimetre units,
- y= the distance measured from the neutral axis of the section to the extremity of the section in centimetres.

doivent être disposés de façon que l'espacement des renforts, lorsque l'écoutille est fermée, ne dépasse pas 1 070 mm; le renfort des bords de ces panneaux et l'épaisseur de la tôle ne doivent pas être moins efficaces que le renfort et l'épaisseur requis à l'alinéa b) pour les panneaux formés d'une seule pièce; lorsque des panneaux à plaques coulissantes sont installés et que la portée dépasse 3,68 m, on doit les munir d'appuis additionnels, à la satisfaction de l'autorité habilitée;

d) lorsque les écoutilles exposées sont munies de panneaux en bois, ces derniers doivent avoir au moins 60 mm d'épaisseur, pour une portée ne dépassant pas 1,83 m. Chaque surface portante de ces panneaux doit avoir au moins 65 mm de largeur.

6. (1) Lorsqu'on emploie des panneaux en bois, ils doivent être soutenus par une série de maîtres-barrots disposés dans le même sens, ou par une combinaison de maître-barrots et de barrots auxiliaires reposant sur les maîtres-barrots auxquels ils doivent être fixés à angle droit; la portée des panneaux en bois ne doit pas dépasser 1,83 m.

(2) Les maîtres-barrots peuvent être soit des profilés soit des assemblages et les barrots auxiliaires peuvent consister en des profilés ou en assemblages, ou bien ils peuvent être en bois à section rectangulaire. Les modules de section en pouces cubés de ces barrots ne doivent pas être moindres que ceux que l'on obtiendrait par la formule:

$$\frac{I}{y} = S \times L^2 \times C$$

dans laquelle

- S= l'espacement des maîtres-barrots ou des barrots auxiliaires, en mètres,
- L= la longueur de la portée, en mètres,
- C= 17,467 pour les maîtres-barrots en acier lorsque des hiloires de 460 mm sont nécessaires,
- C= 14,477 pour les maîtres-barrots en acier lorsque des hiloires de 305 mm sont nécessaires,
- C= 14,556 pour les barrots auxiliaires en acier lorsque des hiloires de 460 mm sont nécessaires,
- C= 11,582 pour les maîtres-barrots en acier lorsque des hiloires de 305 mm sont nécessaires,
- C= 87,337 pour les barrots auxiliaires en bois lorsque des hiloires de 460 mm sont nécessaires,
- et
- C= 69,490 pour les barrots auxiliaires en bois lorsque des hiloires de 305 mm sont nécessaires,
- I= le moment d'inertie de la section, en centimètres
- y= la distance, en centimètres, mesurée depuis l'axe neutre jusqu'à l'extrémité de la section.

(3) The top flanges of the beams shall extend for the full length of the beams; wood auxiliary beams shall be steel shod at all bearing surfaces.

(4) In the case of small wood ships where the hatchway openings are of moderate size, the beams which support the hatchway covers may be of wood provided that they have strength equivalent to that of the beams that would be required by subsection (1); provided that the Assigning Authority is satisfied that the protection of the opening is effective.

7. Carriers or sockets for hatchway beams and fore-and-afters shall be of steel at least 13 mm thick, and shall have a width of bearing surface of at least 75 mm.

8. Strong cleats at least 64 mm wide or efficient clamping devices shall be fitted at intervals of approximately 610 mm from centre to centre; the end cleats shall be placed not more than 150 mm from each corner of the hatchway; where steel covers are fitted, suitable approved types of fasteners, spaced to suit the width of the covers, shall be installed.

9. (1) Battens and wedges shall be efficient and in good condition.

(2) At least one tarpaulin in good condition, thoroughly waterproof and of ample strength, shall be provided for each hatchway in an exposed position on freeboard and superstructure decks; the material of the tarpaulins shall be guaranteed free from jute, and the minimum weight of the material, before treatment, shall be 644 g/m² if to be tarred, 610 g/m² if to be chemically dressed, or 542 g/m² for black oil dressing.

10. At all hatchways in exposed positions on freeboard or superstructure decks suitable provision shall be made for securing the covers after the tarpaulins are battened down.

11. (1) Cargo, coaling and other hatchways in the freeboard deck within superstructures that are fitted with closing appliances less efficient than Class 1 but not less efficient than Class 2 shall have coamings at least 230 mm in height and closing arrangements as effective as those required for exposed cargo hatchways.

(2) Where the closing appliances are less efficient than Class 2, the hatchways shall have coamings at least 305 mm in height, and shall have fittings and closing arrangements as effective as those required for exposed cargo hatchways.

(3) In the case of car ferries fitted with efficient "sea gates" extending above the freeboard deck at least to the height of a standard superstructure, coamings of less height may be fitted, provided that the hatchways within the superstructures are fitted with close fitting steel covers having efficient securing devices; when the openings in freeboard decks are not provided with closing devices, the coamings shall extend above the

(3) Les collets supérieurs des barrots doivent s'étendre sur toute la longueur des barrots; les barrots auxiliaires en bois doivent être garnis d'une tôle d'acier à tous les points de portage.

(4) Dans le cas de petits navires en bois dont les écoutilles sont de moyennes dimensions, les barrots qui soutiennent les panneaux peuvent être en bois, pourvu qu'ils aient une solidité équivalente à celle qui est exigée au paragraphe (1) et que l'autorité habilitée soit convaincue que ces écoutilles sont efficacement protégées.

7. Les supports ou glissières pour les barrots mobiles et les galiotes longitudinales doivent être en acier d'une épaisseur d'au moins 13 mm, et leur largeur à la surface de portage doit être d'au moins 75 mm.

8. Des taquets solides ayant au moins 64 mm de largeur ou des dispositifs efficaces de blocage doivent être installés à des intervalles d'environ 610 mm d'axe en axe; les taquets d'extrémité ne doivent pas être éloignés de plus de 150 mm de chaque angle de l'écouille. Lorsque des panneaux en acier sont installés, on doit les munir d'attaches de modèles agréés, convenablement espacées selon la largeur des panneaux.

9. (1) Les tringles et les coins doivent être efficaces et en bon état.

(2) Au moins un préart en bon état, absolument imperméable et de résistance largement suffisante doit être utilisé pour chacune des écoutilles placées à des endroits exposés du pont de franc-bord et des ponts de superstructure. Le tissu des préarts doit être garanti, sans jute et son poids minimum, avant traitement, doit être de 644 g/m² s'il doit être goudronné, de 610 g/m² par verge carrée s'il doit être traité chimiquement ou de 542 g/m² par verge carrée s'il doit être enduit d'huile noire.

10. Pour toutes les écoutilles situées dans des parties exposées des ponts de franc-bord ou de superstructure, des mesures doivent être prises pour assujettir les panneaux, après mise en place des préarts et des tringles.

11. (1) Les écoutilles de chargement, écoutilles de charbonnage et autres écoutilles pratiquées dans le pont de franc-bord à l'intérieur des superstructures munies de dispositifs de fermeture moins efficaces que ceux de la classe 1 mais non moins efficaces que ceux de la classe 2, doivent avoir des hiloires d'une hauteur d'au moins 230 mm et des dispositifs de fermeture aussi efficaces que ceux qui sont exigés pour les écoutilles de chargement exposées.

(2) Lorsque les installations de fermeture sont moins efficaces que celles de la classe 2, les écoutilles doivent avoir des hiloires d'une hauteur d'au moins 305 mm et des dispositifs et des moyens de fermeture aussi efficaces que ceux qui sont exigés pour les écoutilles de chargement exposées.

(3) Dans le cas de bacs transbordeurs munis d'efficaces sabords d'entrée qui s'étendent au-dessus du pont de franc-bord au moins jusqu'à la hauteur d'une superstructure-type, des hiloires de moindre hauteur peuvent être installées, pourvu que les écoutilles situées à l'intérieur des superstructures soient munies de panneaux en acier à fermeture hermétique, avec attaches efficaces. Lorsque les ouvertures dans les ponts de

freeboard deck at least to the height of a standard superstructure.

12. (1) Machinery space openings in exposed positions on freeboard decks and raised quarter decks shall be properly framed and efficiently enclosed by steel casings of ample strength; doors in such casings shall be of steel, efficiently stiffened, permanently attached, and capable of being closed and secured from both sides; the sills of openings shall be at least 460 mm above the freeboard deck and 305 mm above the raised quarter deck.

(2) Fiddley, funnel and ventilator coamings shall be as high above the deck as is reasonable and practicable; fiddley openings shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions; engine room skylights shall be of strong construction, preferably of steel.

13. (1) Machinery space openings in exposed positions on superstructure decks other than raised quarter decks shall be properly framed and efficiently enclosed by strong steel casings; doors in such casings shall be strongly constructed, permanently attached, and capable of being closed and secured from both sides; the sills of the openings shall be at least 230 mm above the superstructure decks.

(2) Fiddley, funnel and ventilator coamings shall be as high above the deck as is reasonable and practicable; fiddley openings shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions; engine room skylights shall be of strong construction, preferably of steel.

14. Machinery space openings in the freeboard deck within superstructures that are fitted with closing appliances less efficient than Class 1 shall be properly framed and efficiently closed by steel casings; doors in such casings shall be strongly constructed, permanently attached and capable of being securely closed; the sills of such openings shall be at least 150 mm above the deck where the superstructures are closed by Class 2 closing appliances, and at least 305 mm above the deck where the closing appliances are less efficient than Class 2.

15. Flush scuttles, where fitted, shall be of iron or steel, of substantial construction, with screw or bayonet joints; such scuttles shall be provided with permanent chain or other suitable attachment.

franc-bord ne sont pas munies de dispositifs de fermeture, les hiloires doivent s'étendre au-dessus du pont de franc-bord au moins jusqu'à la hauteur d'une superstructure-type.

12. (1) Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans les parties exposées des ponts de franc-bord et de demi-dunette doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements en tôle d'acier d'une solidité largement suffisante; les portes dans ces encaissements doivent être en acier, efficacement raidies, fixées à la paroi en permanence et susceptibles d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur; les seuils des ouvertures doivent avoir une hauteur d'au moins 460 mm au-dessus du pont de franc-bord et d'au moins 305 mm au-dessus du pont de demi-dunette.

(2) Les hiloires des panneaux de chaufferie, les hiloires à la base des cheminées et les fûts des manches à air doivent s'élever au-dessus du pont aussi haut qu'il est raisonnable et possible. Les panneaux de chaufferie doivent être pourvus de couvercles solides en acier, maintenus en place par un dispositif de fixation permanent. Les claires-voies de la chambre des machines doivent être de construction solide, de préférence en acier.

13. (1) Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans les parties exposées des ponts de superstructure, autres qu'une demi-dunette, doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements solides en tôle d'acier. Les portes de ces encaissements doivent être solidement construites, fixées à la paroi en permanence et susceptible d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur. Les seuils des ouvertures doivent avoir une hauteur d'au moins 230 mm au-dessus des ponts de superstructure.

(2) Les hiloires des panneaux de chaufferie, les hiloires à la base des cheminées et les fûts des manches à air doivent s'élever au-dessus du pont aussi haut qu'il est raisonnable et possible. Les panneaux de chaufferie doivent être pourvus de couvercles solides en acier, maintenus en place par un dispositif de fixation permanent. Les claires-voies de la chambre des machines doivent être de construction solide, de préférence en acier.

14. Les ouvertures dans la tranche des machines situées dans le pont de franc-bord, à l'intérieur des superstructures munies de dispositifs de fermeture moins efficaces que ceux de la classe 1, doivent être convenablement armaturées et efficacement entourées par des encaissements en tôle d'acier. Les portes de ces encaissements doivent être solidement construites, fixées à la paroi en permanence et susceptibles d'être bien fermées. Les seuils de ces ouvertures doivent être à une hauteur d'au moins 150 mm au-dessus du pont dans le cas où les superstructures sont pourvues de dispositifs de fermeture de la classe 2, et d'au moins 305 mm au-dessus du pont lorsque les dispositifs de fermeture sont moins efficaces que ceux de la classe 2.

15. Lorsqu'il existe des bouchons de soute à plat pont, ils doivent être en fer ou en acier, de construction solide, avec des joints à vis ou à baïonnette; ces bouchons doivent être munis d'une chaîne ou d'un autre dispositif d'attache convenable fixé à demeure.

16. Companionways in exposed positions on freeboard decks and on decks of enclosed superstructures shall be of substantial construction; the sills of the doorways shall be 460 mm on freeboard decks and on superstructure decks within a quarter of the ship's length from stem, and 305 mm on superstructure decks elsewhere; the doors shall be strongly constructed and capable of being closed and secured from both sides; where the companionway is situated within a quarter of the ship's length from the stem, it shall be of steel and riveted to the deck plating.

17. (1) Ventilators in exposed positions on freeboard and superstructure decks to spaces below freeboard decks or decks of superstructures, which are intact or fitted with Class 1 closing appliances, shall have coamings of steel, substantially constructed, and efficiently connected to the deck; the deck plating at the base of the coamings shall be efficiently stiffened between the deck beams; the openings of ventilator coamings shall be provided with efficient closing arrangements.

(2) Where such ventilators are situated on the freeboard deck, or on the superstructure deck within a quarter of the ship's length from the stem, and the closing arrangements of the ventilators coamings are of a temporary character, the coamings shall be at least 760 mm in height; in other exposed positions on the superstructure deck they shall be at least 610 mm in height; where the coaming of any ventilator exceeds 915 mm in height, it shall be specially supported and secured.

18. Where the air pipes to ballast and other tanks extend above the freeboard or superstructure decks, the exposed parts of the pipes shall be of substantial construction; the height from the deck to the opening shall be at least 760 mm in wells on freeboard decks, 610 mm on raised quarter decks, and 305 mm on other superstructure decks; efficient means shall be provided for closing the openings of the air pipes; where these heights would interfere with the working of the ship, a lower height may be approved provided the air pipe is properly protected and the air pipe is fitted with adequate means of closing.

Openings in the Sides of Ships

19. Openings in the sides of ships such as gangways, cargo ports, coaling ports, rubbish shutes or ash shutes which are below the freeboard deck shall be fitted with watertight doors or with covers which, with their securing appliances, shall be of sufficient strength.

20. (1) Scuppers and sanitary discharge pipes led through the ship's sides from spaces below the freeboard deck shall be fitted with efficient and accessible means for preventing water from passing inboard; each separate discharge shall have either an automatic non-return valves with a positive means of closing it from a position above the freeboard deck, or two automatic non-return valves without positive means of closing,

16. Les descentes dans les parties exposées des ponts de franc-bord et des ponts de superstructures fermées doivent être de construction solide. Les seuils de leurs portes doivent avoir une hauteur de 460 mm sur les ponts de franc-bord et sur les ponts de superstructure compris dans le quart de la longueur du navire à partir de l'étrave, et de 305 mm sur les ponts de superstructures situés ailleurs. Les portes doivent être solidement construites et susceptibles d'être fermées et assujetties de l'intérieur comme de l'extérieur. Lorsque la descente se trouve dans le quart de la longueur du navire à partir de l'étrave, elle doit être en acier et être rivée au bordé de pont.

17. (1) Les manches à air placées dans des parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure pour desservir les espaces situés au-dessous des ponts de franc-bord ou au-dessous des ponts de superstructures intactes, ou de superstructures pourvues de dispositifs de fermeture de la classe 1, doivent avoir des fûts en acier, solidement construits et efficacement fixés au pont. Le bordé du pont à la base des fûts des manches à air doit être efficacement raidi entre les barrots du pont. Les ouvertures des fûts des manches à air doivent être pourvues de moyens de fermeture efficaces.

(2) Lorsque ces manches à air sont placées sur le pont de franc-bord, ou sur le pont de superstructure compris dans le quart de la longueur du navire à partir de l'étrave, et que les dispositifs de fermeture de leurs fûts sont de nature provisoire, ces fûts doivent avoir une hauteur d'au moins 760 mm; dans les autres parties exposées du pont de superstructure, ils doivent avoir une hauteur d'au moins 610 mm. Lorsque le fût d'une manche à air quelconque a une hauteur supérieure à 915 mm, il doit être soutenu et fixé en place d'une façon spéciale.

18. Lorsque les tuyaux d'air des waterballasts et autres réservoirs se prolongent au-dessus des ponts de franc-bord ou de superstructure, les parties exposées de ces tuyaux doivent être de construction solide; leur orifice doit être à une hauteur d'au moins 760 mm au-dessus du pont dans le cas des puits de ponts de franc-bord, d'au moins 610 mm s'il s'agit de ponts de demi-dunette et d'au moins 305 mm sur les ponts des autres superstructures. Des dispositifs convenables doivent être prévus pour obturer les orifices des tuyaux d'air. Au cas où ces hauteurs gêneraient la manœuvre du navire, une hauteur moindre peut être approuvée, à condition que la coiffe du tuyau d'air soit convenablement protégée et que le tuyau soit muni de dispositifs de fermeture suffisants.

Ouvertures dans les murailles des navires

19. Les ouvertures dans les murailles des navires, telles que coupées, sabords de charge, sabords à charbon, manches à saletés ou à escarbilles, qui se trouvent au-dessous du pont de franc-bord, doivent être pourvues de portes étanches ou de couvercles devant être, ainsi que leurs dispositifs de fixation, d'une solidité suffisante.

20. (1) Les dalots et tuyaux de recharge sanitaire traversant la muraille d'un navire et provenant d'espaces situés au-dessus du pont de franc-bord doivent être munis de dispositifs efficaces et accessibles empêchant l'eau de pénétrer dans le navire. Chaque décharge indépendante doit être munie soit d'une soupape automatique de non-retour avec un moyen de fermeture direct, manœuvrable d'un point situé au-dessus du pont de

provided that the upper valve is situated so that it is always accessible for examination under service conditions; the positive action valve shall be readily accessible and shall be provided with means for showing whether the valve is open or closed; cast iron shall not be accepted for such valves when attached to the sides of the ship.

(2) The provisions of subsection (1) apply to discharges from spaces within enclosed superstructures if and to the extent that the Assigning Authority considers necessary, having regard to the type of location of the inboard ends of such openings.

(3) Where scuppers are fitted in superstructures not fitted with Class 1 closing appliances they shall have efficient means for preventing the accidental admission of water below the freeboard deck.

21. (1) Side scuttles to spaces below the freeboard deck, or to spaces below the superstructure deck of superstructures closed by Class 1 or Class 2 closing appliances, shall be fitted with efficient inside deadlights permanently attached in their proper positions so that they can be effectively closed and secured watertight.

(2) Where such spaces in superstructures are appropriated to passengers, other than steerage passengers, or to crew, the side scuttles may have portable deadlights stowed adjacent to the side scuttles, provided that they are readily accessible at all times on service; the side scuttles and deadlights shall be of substantial construction and suitable for the purpose for which they are intended.

Miscellaneous Provisions

22. Efficient guardrails or bulwarks shall be fitted on all exposed portions of freeboard and superstructure decks.

23. (1) Where bulwarks on the weather portions of freeboard or superstructure decks form "wells", ample provision shall be made for rapidly freeing the decks of water and for draining them; the minimum freeing port area on each side of the ship for each well on freeboard decks and on raised quarter decks shall be that given by the following scale; the minimum area for each well on any superstructure deck other than a raised quarter deck shall be one-half the area given by that scale; where the length of the well exceeds seven-tenths of the length of the ship, the Assigning Authority may modify that scale; in ships with less than the standard sheer the freeing port area shall be increased as required by the Assigning Authority.

franc-bord, soit de deux soupapes automatiques de non-retour sans moyen de fermeture direct, pourvu que la soupape la plus élevée soit placée de telle façon qu'elle soit toujours accessible pour être visitée dans les circonstances normales de service. La soupape à commande de fermeture directe doit être facilement accessible et comporter un indicateur d'ouverture et de fermeture. La fonte ne doit pas être employée dans la fabrication de ces soupapes lorsqu'elles sont fixées sur la muraille du navire.

(2) Les dispositions du paragraphe (1) s'appliquent aux décharges partant d'espaces situés dans des superstructures fermées dans la mesure où l'autorité habilitée le juge nécessaire en tenant compte du type de ces décharges et de l'emplacement de leurs extrémités à l'intérieur du navire.

(3) Lorsque des dalots sont placés dans des superstructures non munies d'installations de fermeture de la classe 1, ils doivent être pourvus de moyens efficaces pour empêcher l'introduction accidentelle de l'eau au-dessous du pont de franc-bord.

21. (1) Les hublots des locaux situés au-dessous du pont de franc-bord ou au-dessous du pont de superstructure fermées au moyen de dispositifs de fermeture de la classe 1 ou de la classe 2 doivent être munis de contre-hublots intérieurs efficaces, maintenus à leur place en permanence, de façon qu'ils puissent être effectivement fermés et qu'ils assurent l'étanchéité.

(2) Lorsque, toutefois, de tels locaux situés dans les superstructures sont destinés aux passagers autres que ceux d'entre-pont, ou à l'équipage, les hublots peuvent être pourvus de contre-hublots amovibles placés à côté des hublots, à condition qu'ils soient rapidement utilisables en tout temps. Les hublots et les contre-hublots doivent être de construction solide et convenir à l'usage auquel ils sont destinés.

Dispositions diverses

22. Des garde-corps ou des pavois, de construction efficace, doivent être établis dans toutes les parties exposées des ponts de franc-bord et de superstructure.

23. (1) Lorsque des pavois se trouvant sur les parties exposées des ponts de franc-bord ou de superstructure forment des «puits», des dispositions amplement suffisantes doivent être prises pour permettre d'évacuer rapidement l'eau des ponts et en assurer l'écoulement. L'aire minimum des sabords de décharge à prévoir de chaque bord et pour chaque puits sur les ponts de franc-bord et de demi-dunette doit être celle indiquée dans le tableau ci-dessous; l'aire minimum pour chaque puits d'un pont de superstructure autre qu'un pont de demi-dunette doit être égale à la moitié de l'aire indiquée dans le tableau. Lorsque la longueur d'un puits dépasse les sept dixièmes de la longueur du navire, l'autorité habilitée peut modifier ce tableau. Dans le cas de navires dont la tonture est moindre que la normale, l'aire des sabords de décharge doit être accrue au gré de l'autorité habilitée.

SCALE OF FREEING PORT AREA

Length of bulwarks in "well" in metres	Freeing port area on each side in square metres
5	0.750
6,5	0.795
8	0.840
9,5	0.885
11	0.930
12,5	0.975
14	1.020
15,5	1.065
17	1.110
18,5	1.155
20	1.200
Above 20	0.090 m ² for each additional 1.5 m length of bulwark.

TABLEAU DE L'AIRES DE SABORDS DE DÉCHARGE

Longueur des pavois sur le travers du puits, en mètres	Aire des sabords de décharge de chaque bord, en mètres carrés
5	0,750
6,5	0,795
8	0,840
9,5	0,885
11	0,930
12,5	0,975
14	1,020
15,5	1,065
17	1,110
18,5	1,155
20	1,200
Plus de 20	0,090 m ² pour chaque augmentation de 1,5 m de longueur de pavois.

(2) The lower edges of the freeing ports shall be as near the deck as practicable and as a general rule shall not be higher than the upper edge of the gunwale bar; two-thirds of the freeing port area required shall be provided in the midship half of the well.

(3) All such openings in the bulwarks shall be protected by rails or bars spaced about 230 mm apart; where shutters are fitted to freeing ports, ample clearance shall be provided to prevent jamming; hinges shall have brass pins.

24. (1) Gangways, lifelines or other satisfactory means shall be provided for the protection of the crew in getting to and from their quarters.

(2) Houses on freeboard decks for the accommodation of the crew shall be of ample strength to the satisfaction of the Assigning Authority.

25. Notwithstanding anything in this Part, the Assigning Authority may,

(a) in any exceptional case, allow departures from the provisions thereof on condition that the freeboards computed for the ship are increased to such extent as will, in the opinion of the Board, secure that the protection afforded to the ship and crew is not less effective than it would be if the ship fully complied with the said provisions and there had been no increase of freeboards; and

(b) in the case of a wood ship, accept hatch coamings, hatch beams and closing appliances of wood, provided that the efficiency of such parts of the ship is satisfactory to the Assigning Authority.

Strength

26. (1) The Assigning Authority shall be satisfied with the structural strength of any ship before assigning to it a freeboard.

(2) Les seuils inférieurs des sabords de décharge doivent être aussi près du pont que possible et, règle générale, ils ne doivent pas s'élever plus haut que le can supérieur de la cornière gouttière. Les deux tiers de l'aire totale réglementaire des sabords de décharge doivent se trouver dans la demi-longueur du puits au milieu du navire.

(3) Toutes ces ouvertures dans les pavois doivent être protégées par des tringles ou barres espacées d'environ 230 mm. Si les sabords de décharge sont munis de volets, un jeu largement suffisant doit être prévu pour empêcher tout coinçage. Les charnières doivent avoir des axes en laiton.

24. (1) Des passerelles, des filières ou autres dispositifs satisfaisants doivent être prévus pour protéger l'équipage lorsqu'il entre dans ses locaux ou en sort.

(2) Les roufs affectés au logement de l'équipage sur les ponts de franc-bord doivent avoir une solidité reconnue comme largement suffisante par l'autorité habilitée.

25. Nonobstant toutes dispositions de la présente partie, l'autorité habilitée peut,

a) dans tout cas exceptionnel, autoriser une dérogation auxdites dispositions, pourvu que les francs-bords calculés pour le navire soient augmentés dans une mesure telle que, de l'avis du Bureau, la protection assurée au navire et à son équipage ne soit pas moins efficace que si le navire avait observé intégralement lesdites dispositions et si les francs-bords n'avaient pas été augmentés; et

b) dans le cas d'un navire en bois, agréer des hiloires d'écouille, des barrots mobiles et des dispositifs de fermeture en bois, pourvu que l'efficacité de ces parties du navire soit à la satisfaction de l'autorité habilitée.

Solidité

26. (1) L'autorité habilitée doit s'assurer de la solidité d'un navire avant de lui assigner un franc-bord.

(2) Ships that comply with the highest standard of the rules of a classification society recognized for this purpose by the Minister shall be regarded as having sufficient strength for the minimum freeboards allowed under these Rules.

(3) Ships that do not comply with the highest standard of the rules of a classification society recognized for this purpose by the Minister shall be assigned such increased freeboards as shall be determined by the Assigning Authority, having regard to the extent in which the ship complies with the following strength moduli:

(a) Material: The strength moduli are based on the assumption that the structure is built of mild steel, manufactured by the open hearth process (acid or basic) and having a tensile strength of 401 to 494 MPa, and an elongation of at least 16 per cent on a length of 203 mm.

Strength Deck: The strength deck is the uppermost deck which is incorporated into and forms an integral part of the longitudinal girder within the half-length amidships.

Depth to Strength Deck (D_s): The depth to the strength deck is the vertical distance in metres amidships from the top of the keel to the top of the strength deck beam at side.

Draught (d): The draught is the vertical distance in metres amidships from the top of the keel to the centre of the diamond, provided that where a midsummer load line is assigned the draught shall be the draught to that load line.

(b) Longitudinal Modulus: The longitudinal modulus

$$\frac{I}{y}$$

is the moment of inertia I of the midship section about the neutral axis divided by the distance y measured from the neutral axis to the top of the strength deck beam at side, calculated in way of openings but without deductions for rivet holes; areas shall be measured in square centimetres and distances in metres.

Below the strength deck all continuous longitudinal members, other than such parts of the under deck girders as are required entirely for supporting purposes, are included; above the strength deck the gunwale angle bar and the extension of the sheerstrake are the only members included.

The required longitudinal modulus for effective material is expressed by the formula, f.d.B., where f is the factor obtained from the following table:

(2) Les navires construits conformément au standard le plus élevé des règles d'une société de classification reconnue à cette fin par le Ministre, sont considérés comme ayant une solidité suffisante pour les francs-bords minimums prévus par les présentes règles.

(3) Les navires qui ne répondent pas au standard le plus élevé des règles d'une société de classification reconnue ainsi qu'il vient d'être dit doivent subir une augmentation de leurs francs-bords qui sera déterminée par l'autorité habilitée, compte tenu de la mesure dans laquelle le navire satisfait aux modules de résistance suivants:

a) Matériaux: Les modules de résistance sont basés sur l'hypothèse que la coque est construite en acier doux obtenu au four Martin (acide ou basique) et ayant une résistance à la traction de 401 à 494 MPa et un allongement d'au moins 16 pour cent sur une longueur de 203 mm.

Pont de résistance: Le pont de résistance est le pont le plus élevé faisant corps avec la poutre longitudinale sur la demi-longueur de navire au milieu.

Creux au pont de résistance (C_s): Le creux jusqu'au pont de résistance est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'à la face supérieure du barrot du pont de résistance au rivet.

Tirant d'eau (T): Le tirant d'eau est la distance verticale en mètres, mesurée au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'au centre du losange; toutefois, lorsqu'une ligne de charge de mi-été est assignée, le tirant d'eau est mesuré jusqu'à cette ligne de charge.

b) Module longitudinal: Le module longitudinal

$$\frac{I}{y}$$

est le quotient du montant d'inertie I du maître-couple par rapport à l'axe neutre, par la distance y de l'axe neutre à la partie supérieure du barrot du pont de résistance en abord: ce module doit être calculé par le travers des ouvertures, mais sans déduction pour les trous de rivets. Les sections sont mesurées en centimètres carrés et les distances en mètres.

Au-dessous du pont de résistance, tous les éléments longitudinaux continus doivent entrer en ligne de compte, à l'exception des hiloires destinées uniquement à servir de supports. Au-dessus du pont de résistance, la cornière gouttière et la partie supérieure du carreau sont les seuls éléments dont il faille tenir compte.

Le module longitudinal réglementaire des matériaux utiles et exprimé par f.T.B. ou f est le facteur donné par le tableau suivant:

TABLE

L	f	L	f
30.50	35.98	115.82	184.15
36.58	41.28	121.92	196.85
42.67	46.57	128.02	209.55
48.77	52.92	134.11	222.25
54.86	61.38	140.21	234.95
60.96	71.97	146.30	247.65
67.06	82.55	152.40	260.35
73.15	95.25	158.50	273.05
79.25	107.95	164.59	285.75
85.34	120.65	170.69	298.45
91.44	133.35	176.78	311.15
97.54	146.05	182.88	323.85
103.63	158.75	189.00	336.55
109.73	171.45		

For intermediate lengths, the value of f is determined by interpolation.

This formula applies where the ratio

$$\frac{L}{D_s}$$

does not exceed 13.5 in ships of 99.1 m in length and under, and 19 in ships of 182.9 m in length and above. Intermediate values for lengths between 99.1 m and 182.9 m are to be obtained by interpolation.

Where the length of a ship is in excess of 182.9 m and the ratio

$$\frac{L}{D_s}$$

exceeds 19 the factor f is to be increased to the satisfaction of the Board.

(c) Frame: For the purpose of the frame modulus, the frame is regarded as composed of a frame angle and a reverse angle each of the same size and thickness.

Frame Modulus: The modulus

$$\frac{I}{y}$$

of the midship frame below the lowest tier of beams is the moment of inertia I of the frame section about the neutral axis divided by the distance y measured from the neutral axis to the extremity of the frame section, calculated without deduction for rivet and bolt holes. The modulus is measured in centimetre units.

The required frame modulus is expressed by the formula

$$\frac{s(d - t) (f_1 + f_2)}{1\ 000}$$

TABLEAU

L	f	L	f
30,50	35,98	115,82	184,15
36,58	41,28	121,92	196,85
42,67	46,57	128,02	209,55
48,77	52,92	134,11	222,25
54,86	61,38	140,21	234,95
60,96	71,97	146,30	247,65
67,06	82,55	152,40	260,35
73,15	95,25	158,50	273,05
79,25	107,95	164,59	285,75
85,34	120,65	170,69	298,45
91,44	133,35	176,78	311,15
97,54	146,05	182,88	323,85
103,63	158,75	189,00	336,55
109,73	171,45		

Pour les longueurs intermédiaires, la valeur de f est déterminée par interpolation.

Cette formule s'applique lorsque le rapport

$$\frac{L}{C_s}$$

ne dépasse pas 13,5 dans les navires de 99,1 m de longueur ou moins et 19 dans les navires de 182,9 m de longueur ou plus. Les valeurs intermédiaires pour les longueurs variant entre 99,1 et 182,9 m s'obtiennent par interpolation.

Lorsque la longueur d'un navire dépasse 182,9 m et que le rapport

$$\frac{L}{C_s}$$

dépasse 19, le facteur f doit être accru dans une mesure que détermine le Bureau.

c) Membrane: Pour le calcul du module de membrane, la membrane est considérée comme composée d'une cornière et d'une cornière renversée qui sont toutes deux de même échantillon.

Module de membrane: Le module de membrane

$$\frac{I}{y}$$

de la membrane du milieu au-dessous de la rangée inférieure de barrots est le quotient du moment d'inertie I de la section de la membrane par rapport à son axe neutre, par la distance y mesurée depuis l'axe neutre jusqu'à l'extrémité de la section de la membrane; ce module doit être calculé sans déduction pour les trous de rivets et de boulons. Le module de membrane est mesuré en centimètres.

Le module de membrane réglementaire est exprimé par la formule:

$$\frac{s(T - t) (f_1 + f_2)}{1\ 000}$$

where s is the frame spacing in metres;

t is the vertical distance in metres measured at amidships from the top of the keel to a point midway between the top of the inner bottom at side and the top of the heel bracket (see Figure 2); where there is no double bottom, t is measured to a point midway between the top of the floor at centre and the top of the floor at side;

f_1 is a coefficient depending on H , which, in ships fitted with double bottoms, is the vertical distance in metres from the middle of the beam bracket of the lowest tier of beams at side to a point midway between the top of the inner bottom at side and the top of the heel bracket (see Figure 2). Where there is no double bottom, H is measured to a point midway between the top of the floor at centre and the top of the floor at side. Where the frame obtains additional strength from the form of the ship, due allowance is made in the value of f_1 ;

f_2 is a coefficient depending on K , which is the vertical distance in metres from the top of the lowest tier of beams at side to a point 2.29 m above the freeboard deck at side, or, if there is a superstructure, to a point 3.81 m above the freeboard deck at side (see Figure 2). The values of f_1 and f_2 are obtained from the following table:

TABLE—TABLEAU

H in metres en mètres	0	2.133	2.743	3.353	3.962	4.572	5.182	5.791	6.401	7.010	7.620
f_1	19053	23287	26464	31758	40227	50810	62455	76219	91035	107970	124900
K in metres en mètres			0	1.524	3.048	4.572	6.096	7.620	9.144	10.668	12.192
f_2			0	1058.5	2117	4234	6351	9527	13761	19053	25407

Intermediate values are obtained by interpolation.

This formula applies where D is between 4.57 m and 18.29 m,

$$\text{both inclusive, B is between } \frac{L}{10} + 1.52 \text{ and } \frac{L}{10} + 6.1 \text{ both inclusive, } \frac{L}{D_s}$$

does not exceed 13.5 in ships of 99.1 m in length and under, and 19 in ships of 182.9 m in length and above, (intermediate values between lengths of 99.1 m and 182.9 m are to be obtained by interpolation), and the horizontal distance from the outside frame to the centre of the first row of pillars does not exceed 6.1 m.

dans laquelle s est l'écartement des membrures, en mètres;

t est la distance verticale mesurée en mètres au milieu du navire depuis le dessus de la quille jusqu'à un point situé à mi-distance entre le sommet du double fond en abord et le sommet du gousset de pied de membrure (voir figure 2); lorsqu'il n'y a pas de double fond, t est mesuré jusqu'à un point situé à mi-distance entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord;

f_1 est un coefficient dépendant de H ; dans les navires à double fond, H est la distance verticale, mesurée en mètres depuis le milieu du gousset de barrot de la rangée inférieure de barrots, en abord, jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet du double fond en abord et le sommet du gousset de pied de membrure (voir figure 2); lorsqu'il n'y a pas de double fond, H est mesuré jusqu'à un point situé à mi-hauteur entre le sommet de la varangue au centre et le sommet de la varangue en abord; lorsque la membrure possède un supplément de résistance résultant des formes du navire, f_1 peut être modifié en conséquence;

f_2 est un coefficient dépendant de K , qui est la distance verticale en mètres, mesurée depuis la face supérieure des barrots de la rangée inférieure en abord jusqu'à un point situé à 2,29 m au-dessus du pont de franc-bord en abord ou, s'il y a une superstructure, jusqu'à un point situé à 3,81 m au-dessus du pont de franc-bord, en abord (voir figure 2). Les valeurs de f_1 et f_2 sont indiquées dans le tableau suivant:

Les valeurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

Cette formule s'applique lorsque C est compris entre 4,57 et 18,29 m (y compris ces deux valeurs); lorsque B est compris entre

$$\frac{L}{10} + 1,52 \text{ et } \frac{L}{10} + 6,1 \text{ (y compris ces deux valeurs),}$$

lorsque —
 C_s

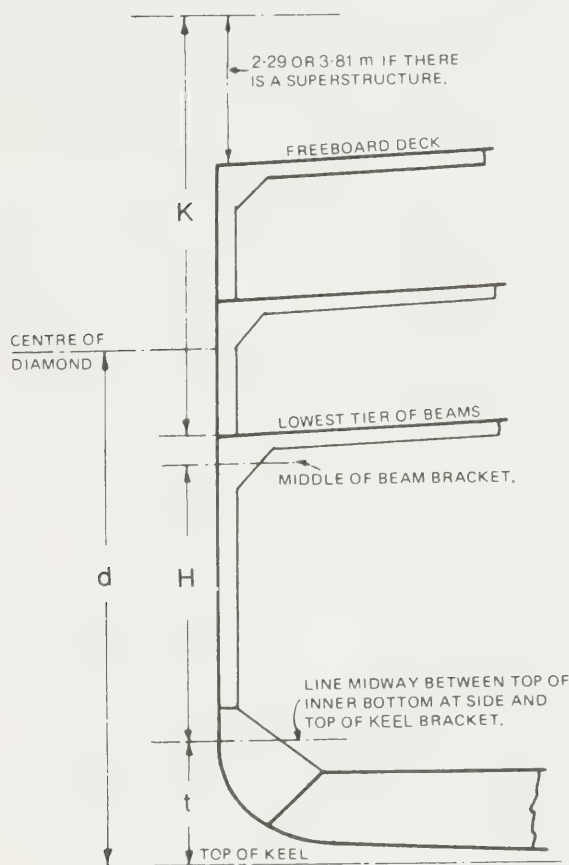
ne dépasse pas 13,5 dans les navires de 99,1 m de longueur ou moins et 19 dans les navires de 182,9 m de longueur ou plus (les valeurs intermédiaires entre les longueurs de 99,1 et de 182,9 m s'obtenant par interpolation), et enfin lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épouilles ne dépasse pas 6,1 m.

In single deck ships of ordinary form, where H does not exceed 5.5 m, the frame modulus determined by the preceding method is multiplied by the factor f_3 , where

$$f_3 = 0.50 + 0.164 (H - 2.44).$$

Where the horizontal distance from the outside of the frame to the centre of the first row of pillars exceeds 6.1 m, sufficient additional strength shall be provided to the satisfaction of the Assigning Authority.

Figure 2



Conditions for Ships to be Assigned Tanker Freeboards

27. Tanker freeboards shall be assigned to a ship, being a tanker, if the ship complies with the foregoing conditions of assignment and also complies with sections 28 to 35 to the extent thereby required in the case of that ship.

28. The structure of the ship shall be of sufficient strength for the increased draught corresponding to the freeboard assigned.

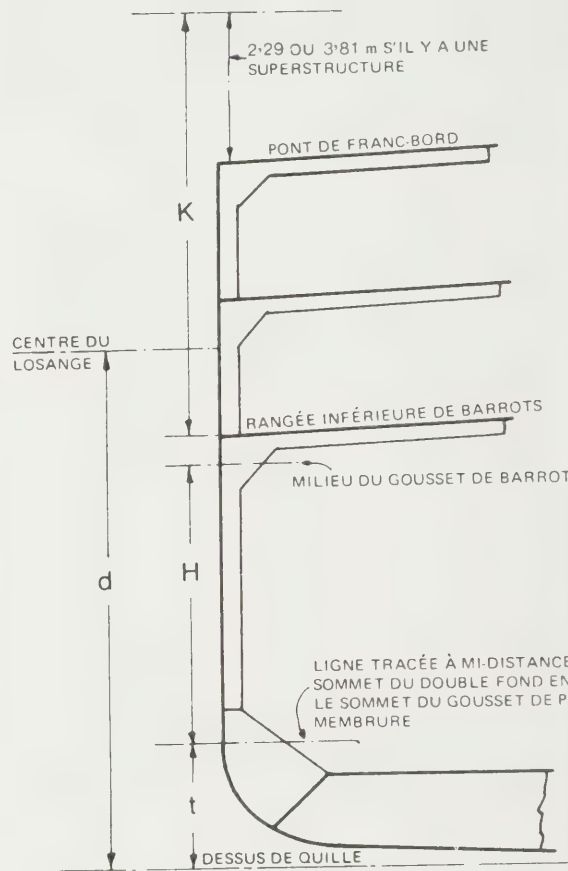
29. The ship shall have a forecastle of which the length is not less than seven per cent of the length of the ship and the height is not less than the standard height.

Dans les navire à un seul pont de forme ordinaire, lorsque H ne dépasse pas 5,5 m, le module de membrure déterminé par la méthode précédente doit être multiplié par le facteur f_3 lorsque

$$f_3 = 0,50 + 0,164 (H - 2,44).$$

Lorsque la distance mesurée horizontalement entre la partie extérieure de la membrure et le centre de la première rangée d'épontilles dépasse 6,1 m, on doit assurer un supplément suffisant de résistance, à la satisfaction de l'autorité habilitée.

Figure 2



Conditions applicables aux navires auxquels sont assignés des francs-bords de navire-citerne

27. Les francs-bords de navire-citerne sont assignés à un navire-citerne qui remplit les conditions d'assignation énoncées précédemment et qui est conforme aux prescriptions pertinentes des articles 28 à 35.

28. La structure du navire doit avoir une solidité suffisante pour le tirant d'eau accru correspondant au franc-bord assigné.

29. Le navire doit avoir un gaillard dont la longueur est au moins égale à sept pour cent de la longueur du navire et dont la hauteur est au moins égale à la hauteur réglementaire.

30. The openings in machinery casings on the freeboard deck shall be fitted with steel doors; the casings shall be protected by an enclosed poop or bridge of at least standard height, or by a deck house of equal height and of equivalent strength; the bulkheads at the ends of these structures shall be of the scantlings required for bridge front bulkheads; all entrances to the structures from the freeboard deck shall be fitted with effective closing appliances and the sills shall be at least 460 mm above the deck; exposed machinery casings on the superstructure deck shall be of substantial construction, and all openings in them shall be fitted with steel closing appliances permanently attached to the casings and capable of being closed and secured from both sides; the sills of such openings shall be at least 380 mm above the deck; fiddley openings shall be as high above the superstructure deck as is reasonable and practicable, and shall have strong steel covers permanently attached in their proper positions.

31. An efficiently constructed permanent gangway of sufficient strength for its exposed position shall be fitted fore and aft at the level of the superstructure deck between the poop and midship bridge and, when any of the crew are berthed forward, from the bridge to the forecastle, unless other equivalent means of access are provided to carry out the purpose of the gangway, such as passages below deck.

32. Safe and satisfactory access from the gangway level to the quarters of the crew, the machinery space and all other parts used in the necessary work of the ship, shall be available at all times; this section does not apply to pump rooms, when suitable means of access are provided from the freeboard deck, and the access openings are fitted with Class 1 closing appliances.

33. All hatchways on the freeboard deck and on the deck of expansion trunks shall be closed watertight by efficient steel covers.

34. Ventilators to spaces below the freeboard deck shall be of ample strength or shall be protected by superstructures or by equally efficient means.

35. Ships with bulwarks shall have open rails fitted for at least half the length of the exposed portion of the weather deck or such other freeing arrangements as are, in the opinion of the Assigning Authority, effective for the purpose of freeing the decks of water; the upper edge of the sheerstrake shall be kept as low as practicable, and as a general rule shall not be higher than the upper edge of the gunwale bar; where superstructures are connected by trunks, open rails shall be fitted for the whole length of the weather portions of the freeboard deck.

30. Les ouvertures dans les encaissements des machines sur le pont de franc-bord doivent être munies de portes en acier. Les encaissements doivent être protégés par une dunette ou un château fermés ayant au moins la hauteur réglementaire ou par un rouf de même hauteur et de solidité équivalente. Les cloisons des extrémités de ces superstructures doivent avoir les échantillons exigés pour les fronteaux de château. Toutes les entrées dans les constructions sur le pont de franc-bord doivent être munies de dispositifs de fermeture efficaces et les seuils doivent avoir une hauteur d'au moins 460 mm au-dessus du pont. Les parties exposées des encaissements de la machine sur le pont de superstructure doivent être de construction solide et toutes leurs ouvertures munies de dispositifs de fermeture en acier, fixés à demeure sur ces encaissements et susceptibles d'être fermés et assujettis de l'intérieur et de l'extérieur; les seuils de ces ouvertures doivent s'élever au moins à 380 mm au-dessus du pont. Les panneaux de chaufferie doivent être aussi élevés qu'il est raisonnable et possible de le faire au-dessus du pont de superstructure et avoir de forts couvercles en acier fixés à demeure à leur emplacement.

31. Une passerelle permanente de construction efficace et d'une solidité suffisante, étant donné sa position exposée, doit être installée de l'avant à l'arrière, au niveau du pont de superstructure, entre la dunette et le château et, lorsque l'équipage est logé à l'avant du navire, cette passerelle doit s'étendre du château au gaillard, à moins que d'autres moyens d'accès équivalents, comme des passages au-dessous du pont, ne soient employés pour tenir lieu de cette passerelle.

32. Un moyen d'accès sûr et satisfaisant doit permettre d'atteindre, du niveau de la passerelle, les locaux de l'équipage, la tranche des machines et les parties du navire qui sont obligatoirement utilisées pour la manœuvre du navire. Le présent article ne s'applique pas aux chambres des pompes dont les entrées sont convenables, donnent sur le pont de franc-bord et sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1.

33. Toutes les écoutes sur le pont de franc-bord ou sur le pont des caisses d'expansion doivent être fermées par des couvercles en acier, robustes et étanches.

34. Les manches à air desservant des espaces situés au-dessous du pont de franc-bord doivent avoir une solidité suffisante ou être protégées par des superstructures ou des moyens efficaces équivalents.

35. Les navires munis de pavois doivent avoir des rambardes au moins sur la moitié de la longueur de la partie exposée du pont étanche aux intempéries ou toutes autres installations que l'autorité habilitée juge efficaces pour évacuer l'eau des ponts. Le can supérieur du carreau doit être tenu aussi bas que possible et, en règle générale, il ne doit pas dépasser le can supérieur de la cornière gouttière. Quand les superstructures sont reliées par des trunks, des rambardes doivent être installées sur toute la longueur des parties exposées du pont de franc-bord.

PART II

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR STEAMSHIPS

General

36. Subject to section 25 of this Schedule, the freeboards for steamships, other than tankers or steamships of special type to which freeboards are assigned under section 9 of these Rules, shall be computed in accordance with this Part.

Deductions for Superstructures

37. Where the effective length of superstructures is 1.0L, the deduction from the freeboard shall be 355 mm at 24.4 m length of ship, 865 mm at 85.3 m length, and 1 065 mm at 122 m length and above; deductions at intermediate lengths shall be obtained by interpolation; where the total effective length of superstructure is less than 1.0L, the deduction shall be a percentage obtained from the following table:

TABLE—TABLEAU

Superstructures	Total effective length of superstructure (E) Longueur effective totale des superstructures (E)											
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L	Line L
	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent
	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent
All types with forecastle and without detached bridge ...	0	5	10	15	23.5	32	46	63	75.3	87.7	100	A
<i>Tous types avec gaillard et sans château détaché</i>												
*All types with forecastle and detached bridge..	0	6.3	12.7	19	27.5	36	46	63	75.3	87.7	100	B
<i>*Tous types avec gaillard et avec château détaché.</i>												

*Where the effective length of a detached bridge is less than 0.2L the percentages are obtained by interpolation between lines B and A.

Where no forecastle is fitted the above percentages are reduced by 5.

Percentages for intermediate lengths of superstructures are obtained by interpolation.

*Lorsque la longueur effective d'un château détaché est inférieure à 0,2L, les pourcentages s'obtiennent par interpolation entre les lignes B et A.

Lorsqu'il n'existe pas de gaillard, les pourcentages ci-dessus sont réduits de 5.

Les pourcentages des longueurs intermédiaires des superstructures s'obtiennent par interpolation.

Sheer

38. (1) The sheer shall be measured from the deck at side to a line of reference drawn parallel to the keel through the sheer line at amidships.

(2) In ships designed to trim by the stern in service, the sheer may be measured in relation to the load line, provided an additional mark is placed at 0.25L forward of amidships, to indicate the assigned load line. This mark is to be similar to the load line diamond amidships.

PARTIE II

CALCUL DES FRANCS-BORDS DE NAVIRES À VAPEUR

Dispositions générales

36. Sous réserve des dispositions de l'article 25 de la présente annexe, les francs-bords de navires à vapeur, sauf les navires-citernes et les navires à vapeur d'un type spécial auxquels des francs-bords sont assignés en vertu de l'article 9 des présentes règles, doivent être calculés conformément à la présente partie.

Déductions pour superstructures

37. Lorsque la longueur effective de superstructure est 1.0L, la déduction à apporter au franc-bord est de 355 mm pour une longueur de navire égale à 24,4 m, de 865 mm pour une longueur de 85,3 m et de 1 065 mm pour une longueur de 122 m ou plus; les déductions à apporter pour les longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation. Lorsque la longueur effective totale des superstructures est moindre que 1.0L, la déduction est un pourcentage pris dans le tableau suivant:

Tonture

38. (1) La tonture est mesurée depuis le pont en abord jusqu'à une ligne de référence tracée parallèlement à la quille au milieu du navire et tangente à la ligne de tonture.

(2) Dans le cas des navires construits de façon à avoir, en service, une assiette positive, c'est-à-dire un tirant d'eau plus élevé à l'arrière qu'à l'avant, la tonture peut se mesurer d'après la ligne de charge, à condition qu'une marque supplémentaire soit placée à 0.25L en avant du milieu du navire pour indiquer la ligne de charge assignée. Cette marque sera semblable au losange de franc-bord, au milieu du navire.

(3) In flush deck ships and in ships with detached superstructures, the sheer shall be measured at the freeboard deck.

(4) In ships with top sides of unusual form in which there is a step or break in the top sides, the sheer shall be considered in relation to the equivalent depth amidships determined in accordance with subsection 1(5) of this Schedule.

(5) In ships with a superstructure of standard height that extends over the whole length of the freeboard deck, the sheer shall be measured at the superstructure deck; where the height exceeds the standard, the sheer may be considered in relation to the standard height.

(6) Where a superstructure is intact or access openings in its enclosing bulkheads are fitted with Class 1 closing appliances, and the superstructure deck has at least the same sheer as the exposed freeboard deck, the sheer of the enclosed portion of the freeboard deck shall not be taken into account.

39. The ordinates (in millimetres) of the standard sheer profile are given in the following table, where L is the number of feet in the length of the ship:

TABLE

Station	Ordinate	Factor
A.P.	8.33 L + 254	1
1/6 L from A.P.	3.70 L + 113	4
1/3 L from A.P.	0.925 L + 28.25	2
Amidships	0	4
1/3 L from F.P.	1.85 L + 56.5	2
1/6 L from F.P.	7.40 L + 226	4
F.P.	16.67 L + 508	1

A.P. After end of summer load water line.

F.P. Fore end of summer load water line.

40. (1) Where the sheer profile differs from the standard, the seven ordinates of each profile shall be multiplied by the appropriate factors given in the table of ordinates; the difference between the sums of the respective products, divided by 18, measures the deficiency or excess of sheer.

(2) Where the after half of the sheer profile is greater than the standard and the forward half is less than the standard, no credit shall be allowed for the part in excess.

(3) Where the forward half of the sheer profile exceeds the standard, and the after portion of the sheer profile is not less than 75 per cent of the standard, credit shall be allowed for the part in excess; where the after part is less than 50 per cent of the standard, no credit shall be given for the excess sheer forward; where the after sheer is between 50 per cent and 75 per cent of the standard, an intermediate allowance may be granted for excess sheer forward.

41. The correction for variations from the standard sheer shall be the deficiency or excess of sheer determined in accordance with section 40 multiplied by

$$0.75 - \frac{S}{2L}$$

where S is the total length of the superstructure.

(3) Dans les navires à pont ras et dans les navires à superstructures détachées, la tonture est mesurée au pont de franc-bord.

(4) Dans les navires dont les œuvres mortes sont d'une forme particulière avec un retrait ou une brisure, la tonture est évaluée d'après le creux équivalent au milieu du navire, conformément au paragraphe 1(5) de la présente annexe.

(5) Dans les navires ayant une superstructure de hauteur réglementaire, s'étendant sur toute la longueur du pont de franc-bord, la tonture est mesurée au pont de superstructure; lorsque la hauteur est supérieure à la hauteur réglementaire, la tonture peut être évaluée d'après la hauteur réglementaire.

(6) Lorsqu'une superstructure est intacte ou que les ouvertures d'accès des cloisons qui la limitent sont munies de dispositifs de fermeture de la classe 1 et lorsque le pont de superstructure a au moins la même tonture que le pont de franc-bord exposé, il n'est pas tenu compte de la tonture dans la partie couverte du pont de franc-bord.

39. Les ordonnées (en millimètres) de la ligne de tonture réglementaire sont indiquées dans le tableau suivant, où L représente la longueur du navire en pieds:

TABLE

Position	Ordonnée	Facteur
P.A.R.	8.33 L + 254	1
1/6 L de P.A.R.	3.70 L + 113	4
1/3 L de P.A.R.	0.925 L + 28.25	2
Milieu	0	4
1/3 L de P.A.V.	1.85 L + 56.5	2
1/6 L de P.A.V.	7.40 L + 226	4
P.A.V.	16.67 L + 508	1

P.A.R. Extrémité arrière de la ligne de charge d'été.

P.A.V. Extrémité avant de la ligne de charge d'été.

40. (1) Lorsque la ligne de tonture diffère de la ligne de tonture réglementaire, les sept ordonnées de chacune des deux lignes sont multipliées par les facteurs correspondants indiqués dans la table des ordonnées. La différence entre les sommes des produits respectifs, divisée par 18, mesure le manque ou l'excès de tonture.

(2) Lorsque la moitié arrière de la ligne de tonture est plus grande que la ligne de tonture réglementaire et que la moitié avant est moindre que cette ligne de tonture réglementaire, on ne doit pas tenir compte de la partie en excédent.

(3) Lorsque la moitié avant de la ligne de tonture est plus grande que la ligne de tonture réglementaire et que la partie arrière de la ligne de tonture n'est pas moindre que 75 pour cent de la ligne de tonture réglementaire, on doit tenir compte de la partie en excédent; lorsque la partie arrière est moindre que 50 pour cent de la ligne de tonture réglementaire, on ne doit pas tenir compte de l'excès de tonture à l'avant. Lorsque la tonture à l'arrière est comprise entre 50 et 75 pour cent de la tonture réglementaire, une correction intermédiaire peut être accordée pour excès de tonture à l'avant.

41. La correction pour écarts par rapport à la tonture réglementaire est égale au manque ou à l'excès de tonture, déterminé conformément à l'article 40 et multiplié par

$$0,75 - \frac{S}{2L}$$

S étant la longueur totale de la superstructure.

42. Where the sheer is less than the standard, the correction for deficiency in sheer, determined in accordance with section 41, shall be added to the freeboard.

43. In flush deck ships and in ships where an enclosed superstructure covers 0.1L before and 0.1L abaft amidships, the correction for excess of sheer determined in accordance with section 41 shall be deducted from the freeboard; in ships with detached superstructure where no enclosed superstructure covers amidships, no deduction for excess of sheer shall be made from the freeboard; where an enclosed superstructure covers less than 0.1L before and 0.1L abaft amidships, the deduction for excess of sheer shall be obtained by interpolation; the maximum deduction for excess of sheer shall be 125 mm at 100 m length of ship and shall increase at the rate of 125 mm for each additional 100 m in the length of the ship.

Round of Beam

44. The standard round of beam of the freeboard deck is greater than one-fiftieth of the breadth of the ship.

45. Where the round of beam of the freeboard is greater or less than the standard, the freeboard shall be decreased or increased respectively by one-fourth of the difference between the actual and the standard round of beam, multiplied by the proportion of the length of the freeboard deck not covered by enclosed superstructures; twice the standard round of beam is the maximum for which allowance may be given.

Minimum Freeboards

46. The minimum freeboard in summer shall be the freeboard derived from the table set out in section 50 after correction for departures from the standards and after deduction for superstructures in accordance with these Rules, and if the freeboard, calculated in accordance with these Rules but before the correction required by note (f) appended to the table is made, is less than 50 mm, 50 mm shall be substituted therefor.

47. The minimum freeboard in midsummer may be obtained by a deduction from the summer freeboard as defined in section 46, of a distance in millimetres obtained by multiplying 25 by the summer draught in metres measured from the top of the keel to the centre of the load line diamond, but in no case shall the freeboard be less than 50 mm.

48. The minimum freeboards for the intermediate and winter seasons shall be obtained by an addition to the summer freeboard of a distance in millimetres obtained by multiplying the summer draught in metres measured from the top of the keel to the centre of the load line diamond by the appropriate factors set out in the table.

TABLE

Length of Ship	*Factors for Intermediate Season (all ships)	*Factors for Winter Season (ships to which section 51 does not apply)	Factors for Winter Season (ships to which section 51 applies)
121.9 m and under	20.83	41.67	41.67
137.2 m	20.83	54.17	41.67
152.4 m	29.17	66.67	41.67
167.6 m and over	37.50	83.33	41.67

*Factors for intermediate length are obtained by interpolation.

42. Lorsque la tonture est moindre que la tonture réglementaire, la correction pour manque de tonture, déterminée conformément à l'article 41, est ajoutée au franc-bord.

43. Dans les navires à pont ras et dans ceux dont la superstructure fermée couvre 0,1L sur l'avant et 0,1L sur l'arrière du milieu du navire, la correction pour excès de tonture, déterminée conformément à l'article 41 est déduite du franc-bord; dans les navires à superstructures détachées où aucune superstructure fermée ne couvre le milieu du navire, aucune déduction n'est faite du franc-bord; lorsqu'une superstructure fermée couvre moins de 0,1L sur l'avant et moins de 0,1L sur l'arrière du milieu du navire, la déduction pour excès de tonture s'obtient par interpolation. La déduction maximum pour excès de tonture est de 125 mm pour une longueur de navire égale à 100 m et elle augmente à raison de 125 mm pour chaque augmentation de 100 m de la longueur du navire.

Bouge

44. Le bouge réglementaire du pont de franc-bord est égal à un cinquantième de la largeur du navire.

45. Lorsque le bouge du pont de franc-bord est plus grand ou plus petit que le bouge réglementaire, le franc-bord est diminué ou augmenté respectivement d'un quart de la différence entre le bouge réel et le bouge réglementaire multiplié par la fraction de la longueur du pont de franc-bord qui n'est pas couverte par des superstructures fermées. La diminution de franc-bord accordée pour le bouge ne peut dépasser celle qui correspond à un bouge double du bouge réglementaire.

Francs-bords minima

46. Le franc-bord minimum d'été est celui qui s'obtient du tableau qui figure à l'article 50, après correction pour les écarts par rapport aux normes et après déduction pour les superstructures conformément aux présentes règles. Toutefois, si le franc-bord, calculé conformément aux présentes règles mais avant de faire la correction exigée par la note f) qui suit le tableau, mesure moins de 50 mm, 50 mm y sont substitués.

47. Le franc-bord minimum de plein été peut s'obtenir en déduisant du franc-bord d'été, défini à l'article 46, la distance en millimètres obtenue en multipliant 25 par le tirant d'eau d'été, en mètres, mesuré du dessus de la quille jusqu'au centre du losange de franc-bord, mais le franc-bord ne doit jamais être inférieur à 50 mm.

48. Les francs-bords minima des saisons intermédiaires et d'hiver s'obtiennent en ajoutant au franc-bord d'été la distance en millimètres obtenue en multipliant le tirant d'eau d'été, en mètres mesuré du dessus de la quille jusqu'au centre du losange de franc-bord par les facteurs appropriés, indiqués dans le tableau suivant:

TABLEAU

Longueur du navire	*Facteur pour la saison intermédiaire	*Facteur pour la saison d'hiver pour les navires non visés par l'article 51	Facteur pour la saison d'hiver (pour les navires visés par l'article 51)
121,9 m ou moins	20,83	41,67	41,67
137,2 m	20,83	54,17	41,67
152,4 m	29,17	66,67	41,67
167,6 m ou plus	37,50	83,33	41,67

*Les facteurs pour les longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

49. (1) In the case of ships which load in salt water and proceed to fresh water, the minimum freeboard while in salt water for all

seasons shall be increased by an amount equal to $\frac{\Delta}{4.1 T}$ millimetres

where Δ = displacement in fresh water, in tonnes at the summer load water line,
T = tonnes per centimetre immersion in fresh water at the summer load water line.

(2) Where the displacement at the summer load water line cannot be certified, the increase in freeboard shall be one forty-eighth of the summer draught measured from the top of the keel.

50. The basic minimum summer freeboards for steamships are as follows:

49. (1) Dans le cas des navires qui chargent en eau salée et se rendent en eau douce, le franc-bord minimum en eau salée pour

toutes les saisons doit être augmenté d'un chiffre égal à $\frac{\Delta}{4,1 T}$ millimètres

étant le déplacement en eau douce, en tonnes métriques, à la ligne de charge d'été, et
T les tonnes métriques par centimètre d'immersion en eau douce à la ligne de charge d'été.

(2) Lorsque le déplacement à la ligne de charge d'été ne peut être certifié, l'augmentation de franc-bord doit être d'un quarante-huitième du tirant d'eau d'été, mesuré depuis le dessus de la quille.

50. Les valeurs de base des francs-bords minima d'été pour navires à vapeur sont les suivantes:

TABLE—TABLEAU

L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord
metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres
24.40	183	76.20	759	128.02	1 839	179.83	3 048
27.43	203	79.25	808	131.06	1 915	182.88	3 106
30.48	226	82.30	859	134.11	1 994	185.93	3 162
33.53	251	85.34	909	137.16	2 070	188.98	3 218
36.58	279	88.39	960	140.21	2 146	192.02	3 272
39.62	307	91.44	1 016	143.26	2 223	195.07	3 322
42.67	338	94.49	1 072	146.30	2 299	198.12	3 373
45.72	368	97.54	1 133	149.35	2 372	201.17	3 421
48.77	399	100.58	1 194	152.40	2 446	204.22	3 472
51.82	434	103.63	1 257	155.45	2 517	207.26	3 523
54.86	470	106.68	1 323	158.50	2 588	210.31	3 574
57.91	505	109.73	1 392	161.54	2 659	213.36	3 622
60.96	544	112.78	1 463	164.59	2 728	216.41	3 673
64.01	584	115.82	1 537	167.64	2 794	219.46	3 721
67.06	625	118.87	1 610	170.69	2 860	222.50	3 769
70.10	668	121.92	1 687	173.74	2 924	225.55	3 818
73.15	714	124.97	1 763	176.78	2 987	228.60	3 863

(a) The minumum freeboard for flush deck steamships shall be obtained by an addition to the above table at the rate of 125 mm for every 100 m of length.

(b) The freeboards at intermediate lengths are obtained by interpolation.

(c) The freeboards for steamships above 228.6 m in length shall be determined by the Board of Steamship Inspection.

(d) Where c exceeds 0.68, the freeboard shall be multiplied by the factor $\frac{c + 0.68}{1.36}$

(e) Where in the case of a ship of less than 106.7 m in length the

a) Le franc-bord minimum des navires à vapeur à pont ras s'obtient en augmentant les francs-bords indiqués dans le tableau ci-dessus à raison de 125 mm par 100 m de longueur.

b) Les francs-bords correspondant aux longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation.

c) Pour les navires à vapeur dont la longueur dépasse 228,6 m, le franc-bord doit être déterminé par le Bureau d'inspection des navires à vapeur.

d) Lorsque c est supérieur à 0,68, le franc-bord est multiplié par le facteur $\frac{c + 0,68}{1,36}$

e) Dans le cas d'un navire ayant moins de 106,7 m de longueur,

depth D is less than $\frac{L}{15}$, D is to be taken as $\frac{L}{15}$, and where

in the case of such ship the depth D exceeds $\frac{L}{15}$ the freeboard is

to be increased by $\left\{ D - \frac{L}{15} \right\} R$ millimetres, where R is

equal to $\frac{L}{0.48}$.

Where in the case of a ship of 106.7 m in length and above

the depth D exceeds or is less than $\frac{L}{15}$ the freeboard is to be

increased or decreased accordingly by $\left\{ D - \frac{L}{15} \right\} R$ millimetres where R is

equal to $\frac{L}{0.48}$ at lengths less than 118.9 m and 3 at

lengths of 118.9 m and above, provided that in no case shall the minimum depth be taken as less than the minimum depth given in the following table:

$\frac{L}{15}$ in metres — $\frac{L}{15}$ en mètres	Minimum depth in metres — Creux minimum en mètres	$\frac{L}{15}$ in metres — $\frac{L}{15}$ en mètres	Minimum depth in metres — Creux minimum en mètres	$\frac{L}{15}$ in metres — $\frac{L}{15}$ en mètres	Minimum depth in metres — Creux minimum en mètres
106.7	7.111	137.2	8.428	167.6	9.205
114.3	7.529	144.8	8.656	175.3	9.357
121.9	7.864	152.4	8.854	182.9	9.495
129.5	8.169	160.0	9.037	190.5	9.632

Minimum depths at intermediate lengths are obtained by interpolation.

In a ship with an enclosed superstructure covering at least 0.6L amidships, or with a complete trunk, or with a combination of intact partial superstructures and trunk which extends all fore

and aft, where D is less than $\frac{L}{15}$, the freeboard shall be

reduced at the above rate. Where the height of superstructures or trunk is less than the standard height, the reduction shall be modified in the ratio which the actual height bears to the standard height.

(f) Where the actual depth to the surface of the freeboard deck amidships is greater or less than D, the difference between these two depths (in millimetres) shall be added to or deducted from the freeboard as the case may be.

si le creux C est moindre que $\frac{L}{15}$, C est considéré comme

$\frac{L}{15}$, et

dans le cas d'un navire de ce genre, si le creux C est

supérieur à $\frac{L}{15}$,

le franc-bord est augmenté de $\left\{ C - \frac{L}{15} \right\} R$ millimètres, R

étant égal à $\frac{L}{0.48}$.

Dans le cas d'un navire de 106,7 m de longueur ou plus, si le creux C est supérieur ou inférieur

à $\frac{L}{15}$, le franc-bord est augmenté ou diminué en conséquence

de $\left\{ C - \frac{L}{15} \right\} R$ millimètres, R

étant égal à $\frac{L}{0.48}$ pour des longueurs inférieures à 118,9 m et

à 3 pour des longueurs de 118,9 m ou plus, à la condition que le creux minimum ne soit fixé en aucun cas à un chiffre inférieur au creux minimum donné dans le tableau suivant:

Le creux minimum correspondant aux longueurs intermédiaires s'obtient par interpolation.

Dans le cas d'un navire ayant au milieu de la longueur une superstructure fermée s'étendant au moins sur 0.6L, ou d'un navire ayant un trunk complet ou une suite de superstructures partielles intactes et trunk s'étendant de l'avant à l'arrière, si C est

plus petit que $\frac{L}{15}$, le franc-bord est réduit de la quantité

ci-dessus. Lorsque la hauteur des superstructures ou du trunk est plus petite que la hauteur réglementaire, la réduction est dans le rapport de la hauteur réelle à la hauteur réglementaire.

f) Lorsque le creux réel mesuré au milieu jusqu'à la surface du pont de franc-bord est plus grand ou plus petit que C, la différence entre ces deux creux (en millimètres) est ajoutée au franc-bord ou en est retranchée, selon le cas.

51. (1) Notwithstanding section 50 but subject to subsection (2), the basic minimum summer freeboards for steamships of 134.1 m in length and above but not above 304.8 m in length are set out in the following table:

51. (1) Nonobstant l'article 50 mais sous réserve du paragraphe (2), les valeurs de base des francs-bords d'été minima, pour les navires à vapeur d'une longueur de 134,1 m ou plus mais ne dépassant pas 304,8 m, sont indiquées dans le tableau suivant:

REDUCED BASIC MINIMUM SUMMER FREEBOARDS
VALEURS DE BASE DES FRANCS-BORDS D'ÉTÉ MINIMA RÉDUITS

L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord	L L	Freeboard Franc-bord
metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres	metres mètres	millimetres millimètres
134.11	1 986	179.83	2 911	225.55	3 670	271.27	4 290
137.16	2 050	182.88	2 967	228.60	3 716	274.32	4 328
140.21	2 111	185.93	3 023	231.65	3 762	277.37	4 364
143.26	2 174	188.98	3 076	234.70	3 805	280.42	4 402
146.30	2 238	192.02	3 129	237.74	3 848	283.46	4 437
149.35	2 301	195.07	3 183	240.79	3 891	286.51	4 473
152.40	2 365	198.12	3 233	243.84	3 932	289.56	4 509
155.45	2 428	201.17	3 284	246.89	3 973	292.61	4 544
158.50	2 492	204.22	3 335	249.94	4 013	295.66	4 580
161.54	2 555	207.26	3 386	252.98	4 039	298.70	4 615
164.59	2 616	210.31	3 437	256.03	4 094	301.75	4 651
167.64	2 677	213.36	3 482	259.08	4 135	304.80	4 684
170.69	2 736	216.41	3 531	262.13	4 173		
173.74	2 794	219.46	3 579	265.18	4 214		
176.78	2 852	222.50	3 625	268.22	4 252		

(2) A steamship is eligible for a reduced basic minimum summer freeboard set out in the table to subsection (1) only if

(a) the steamship is built of steel that meets the amended specification for steel issued in 1948 by the American Bureau of Shipping or any equivalent or higher specification for steel issued thereafter by a classification society;

(b) the hatch covers of the steamship are constructed of steel or equivalent material, are weathertight and are one piece;

(c) the steamship has a protected underdeck fore and aft passage;

(d) the deck houses and superstructures of the steamship are constructed of steel or equivalent material; and

(e) the steamship is structurally suitable for the resulting draught in all operating conditions.

(2) Un navire à vapeur ne peut bénéficier d'un franc-bord d'été minimal réduit indiqué dans le tableau du paragraphe (1), sauf

a) si ce navire est construit en acier conforme aux spécifications modifiées pour l'acier publiées en 1948 par l'American Bureau of Shipping ou à des spécifications pour l'acier équivalentes ou plus strictes, publiées ultérieurement par une société de classification;

b) si les panneaux d'écouille de ce navire sont en acier ou en un matériau équivalent, sont étanches et d'une seule pièce;

c) si ce navire est doté d'un passage longitudinal protégé, sous le pont;

d) si les roufs et les superstructures de ce navire sont en acier ou en un matériau équivalent; et

e) si la structure de ce navire est suffisante pour supporter, dans toutes les conditions d'utilisation, le tirant qui en résultera.

52. The freeboard for a wood steamship is the final freeboard the ship would obtain if constructed of iron or steel with the addition of such penalties as the Assigning Authority may determine, having regard to the construction, age and condition of the ship.

52. Le franc-bord d'un navire à vapeur en bois est égal au franc-bord qui, tous calculs faits, lui serait accordé s'il était en fer ou en acier, augmenté des quantités que l'autorité habilitée pourra fixer eu égard à la construction, à l'âge et à l'état du navire.

PART III

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR TANKERS

53. Freeboards for tankers shall be computed in accordance with Part II, subject to the provisions of sections 54 and 55 and to the substitution of the table set out in section 56 for the table set out in section 50 provided however, that no addition shall be made under note (a) appended to the table in section 50 in respect of a flush deck steamship.

54. In the case of a tanker having superstructures, when the total effective length of superstructure is less than 1.0L, the deduction shall be the percentage of the deduction for a

PARTIE III

CALCUL DES FRANCS-BORDS DE NAVIRES-CITERNES

53. Les francs-bords des navires-citernes sont calculés d'après la partie II, sous réserve des dispositions des articles 54 et 55 et du remplacement du tableau de l'article 50 par celui de l'article 56; toutefois, aucune augmentation ne doit être effectuée, en vertu de la note a) annexée au tableau de l'article 50, à l'égard d'un navire à vapeur à pont ras.

54. Dans le cas d'un navire-citerne ayant des superstructures, quand la longueur effective totale des superstructures est moindre que 1.0L, la déduction est un pourcentage de celle

superstructure of length 1.0L, obtained from the following table:

Total effective length of superstructures											
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent
All types	0	7	14	21	31	41	52	63	75.3	87.7	100

55. Where the sheer is greater than the standard, the correction for excess sheer as determined under section 41 shall be deducted from the freeboard for all tankers; section 43 does not apply except that the maximum deduction for excess sheer shall be 125 mm at 100 m length of ship and shall increase at the rate of 125 mm for each additional 100 m in the length of the ship.

56. (1) The freeboards for tankers are as follows:

TABLE—TABLEAU

L	Freeboard	L	Freeboard	L	Freeboard	L	Freeboard
L	Franc-bord	L	Franc-bord	L	Franc-bord	L	Franc-bord
metres	millimetres	metres	millimetres	metres	millimetres	metres	millimetres
mètres	millimètres	mètres	millimètres	mètres	millimètres	mètres	millimètres
24.40	163	67.06	579	109.73	1 232	152.40	2 060
27.43	183	70.10	617	112.78	1 285	155.45	2 118
30.48	206	73.15	658	115.82	1 339	158.50	2 174
33.53	231	76.20	699	118.87	1 394	161.54	2 230
36.58	257	79.25	742	121.92	1 450	164.59	2 283
39.62	282	82.30	785	124.97	1 509	167.64	2 337
42.67	310	85.34	831	128.02	1 567	170.69	2 388
45.72	338	88.39	876	131.06	1 628	173.74	2 436
48.77	368	91.44	925	134.11	1 689	176.78	2 483
51.82	401	94.49	973	137.16	1 753	179.83	2 530
54.86	434	97.54	1 021	140.21	1 816	182.88	2 573
57.91	470	100.58	1 072	143.26	1 877	185.93	2 616
60.96	505	103.63	1 125	146.30	1 938	188.98	2 657
64.01	541	106.68	1 179	149.35	1 999	192.02	2 697

(2) The freeboards for tankers longer than 192 m in length shall be calculated on an individual basis and the freeboards assigned to such tankers shall be approved by the Board before a certificate is issued.

PART IV

CALCULATION OF FREEBOARDS FOR SAILING SHIPS

57. Freeboards for sailing ships shall, subject to the provisions of sections 25 and 58 to 64, be computed from the freeboard table for sailing ships contained in section 63 in the same manner as the freeboards for steamships are computed from the freeboard table for steamships contained in section 50.

58. (1) The depth (D) to be used in computing the freeboards for sailing ships shall be obtained in the same manner as given in subsection 1(5) provided that in sailing ships having a greater rate of rise of floor than 125 mm per metre,

prévue pour une longueur de superstructure égale à 1.0L et elle s'obtient au moyen du tableau suivant:

Longueur effective totale des superstructures											
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L
	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent	Pour cent
Tous les types	0	7	14	21	31	41	52	63	75.3	87.7	100

55. Quand la tonture est plus grande que la tonture réglementaire, la correction pour excès de tonture, déterminée d'après l'article 41, est déduite du franc-bord pour tous les navires-citernes. L'article 43 ne s'applique pas, sauf que la déduction maximale pour excès de tonture est de 125 mm pour une longueur de navire de 100 m et qu'elle augmente à raison de 125 mm pour chaque 100 m supplémentaires de longueur du navire.

56. (1) Les francs-bords pour les navires-citernes sont les suivants:

(2) Le franc-bord des navires-citernes de plus de 192 m de longueur doit être calculé isolément et les francs-bords assignés à ces navires-citernes doivent être approuvés par le Bureau avant qu'un certificat soit délivré.

PARTIE IV

CALCUL DES FRANCS-BORDS DE VOILIERS

57. Les francs-bords des voiliers sont, sous réserve des dispositions des articles 25 et 58 à 64, calculés d'après le tableau des francs-bords pour voiliers, qui figure à l'article 63 de la même façon que les francs-bords des navires à vapeur sont calculés d'après le tableau des francs-bords pour vapeurs qui figure à l'article 50.

58. (1) Le creux (C) destiné à calculer les francs-bords des voiliers s'obtient de la façon indiquée dans le paragraphe 1(5) à la condition que, dans les voiliers ayant un relevé de varangues supérieur à 125 mm par m, la distance verticale mesurée

the vertical distance from the top of keel referred to in subsection 1(4) shall be reduced by half the difference between the total rise of floor at the half-breadth of the ship and the total rise at 125 mm per metre; 208 mm per metre of half-breadth is the maximum rate of rise for which a deduction may be made.

(2) Where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character or thick garboards are fitted, the depth shall be measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

(3) The depth used with the freeboard table shall be taken as not less than

$$\frac{L}{12}$$

59. The coefficient of fineness *c* used with the freeboard table contained in section 63 shall be taken as not less than 0.62 and not greater than 0.72.

60. In wood ships the Assigning Authority shall be satisfied as to the efficiency of the construction and closing arrangements of superstructures for which deductions are made from the freeboard.

61. Where the effective length of superstructures is 1.0L, the deduction from the freeboard shall be 78 mm at 25 m length of ship, and 457 mm at 70 m length; deductions at intermediate lengths shall be obtained by interpolation; where the total effective length of superstructure is less than 1.0L, the deduction shall be a percentage obtained from the following table:

depuis le dessus de la quille, dont il est fait mention au paragraphe 1(4) de la présente annexe, soit réduite de la demi-différence entre le relevé total des varangues à la demi-largeur de navire et le relevé total correspondant à 125 mm par m. La réduction maximale à apporter ne peut dépasser celle qui correspond à un relevé de varangues de 208 mm par m de demi-largeur.

(2) Lorsque les formes de la partie inférieure du maître-couple sont creuses ou qu'il existe des galbords épais, le creux est mesuré depuis le point où le prolongement vers l'axe de la ligne tangente à la partie plate du fond coupe le côté de la quille.

(3) Le creux employé avec le tableau des francs-bords ne doit pas être inférieur à

$$\frac{L}{12}$$

59. Le coefficient de finesse (*c*) employé dans le tableau des francs-bords, qui figure à l'article 63, ne doit pas être inférieur à 0,62 ni supérieur à 0,72.

60. Dans les navires en bois, la construction et les dispositifs de fermeture des superstructures pour lesquelles des déductions sont apportées au franc-bord doivent être réalisés à la satisfaction de l'autorité habilitée.

61. Lorsque la longueur effective des superstructures est égale à 1.0L, la déduction à apporter au franc-bord est de 78 mm pour 25 m de longueur de navire et de 457 mm pour 70 m; les déductions à apporter pour les longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation. Lorsque la longueur effective totale des superstructures est moindre que 1.0L, la déduction est le pourcentage indiqué dans le tableau suivant:

Type of superstructures <i>Type de superstructures</i>	Total effective length of superstructure (E) <i>Longueur effective totale des superstructures (E)</i>											Line Ligne
	0	0.1L	0.2L	0.3L	0.4L	0.5L	0.6L	0.7L	0.8L	0.9L	1.0L	
	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent	Per cent
	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>	<i>Pour cent</i>
All types without bridge..... <i>Tous types sans château</i>	0	7	13	17	23.5	30	47.5	70	80	90	100	A
*All types with bridge <i>*Tous types avec château</i>	0	7	14.7	22	32	42	56	70	80	90	100	B

*Where the effective length of bridge is less than 0.2L, the percentages are obtained by interpolation between lines B and A.

Percentages for intermediate lengths of superstructure are obtained by interpolation.

*Lorsque la longueur effective du château est moindre que 0.2L, le pourcentage s'obtient par interpolation entre les lignes B et A.

Les pourcentages des longueurs intermédiaires des superstructures s'obtiennent par interpolation.

62. No addition to the freeboard shall be required for the intermediate season, but an increase of 50 mm shall be required for the winter season.

62. Aucune augmentation du franc-bord n'est exigée pour la saison intermédiaire, mais une augmentation de 50 mm est exigée pour la saison d'hiver.

63. Minimum freeboards for summer and intermediate seasons for iron or steel flush deck sailing ships are as follows:

L	Freeboard	L	Freeboard
metres	millimetres	metres	millimetres
24.40	213	48.77	584
27.43	251	51.82	640
30.48	290	54.86	699
33.53	330	57.91	754
36.58	376	60.96	813
39.62	424	64.01	871
42.67	475	67.06	927
45.72	528	70.10	986

(a) The minimum freeboards at intermediate lengths are obtained by interpolation.

(b) Where c exceeds 0.62, the freeboard shall be multiplied by the factor

$$\frac{c + 0.62}{1.24}$$

(c) Where D exceeds $\frac{L}{12}$ the freeboard shall be increased

$$\text{by } 8.33 \left(D - \frac{L}{12} \right) \times \left(10 + \frac{L}{7.62} \right) \text{ millimetres.}$$

(d) Where the actual depth to the surface of the freeboard deck amidships is greater or less than D , the difference between these two depths (in millimetres) shall be added to or deducted from the freeboard, as the case may be.

(e) The freeboards for sailing ships above 70.1 m in length shall be specially considered, and the assigned freeboards are to be approved by the Board before a certificate is issued.

64. The freeboard for a wood sailing ship is the final freeboard the ship would obtain if constructed of iron or steel with the addition of such penalties as the Assigning Authority may determine, having regard to the classification, construction, age and condition of the ship.

PART V

LOAD LINE MARKS

65. On receiving from the Assigning Authority the particulars as to the deck line and load lines the owner shall cause to be marked on each side of the ship, to the satisfaction of the surveyor, the appropriate marks in accordance with this Part.

66. The diamond, lines and letters described in section 67, shall be marked in such manner as, in the surveyor's opinion, will make them plainly visible: they shall be painted in white or yellow on a dark ground, or in black on a light ground, and shall also be carefully cut in or centre-punched on the sides of iron and steel ships, and on wood ships shall be cut into the planking for at least 3 mm.

63. Les francs-bords minima des saisons d'été et intermédiaire pour voiliers à pont ras en fer et en acier sont les suivants:

L	Franc-bord	L	Franc-bord
mètres	millimètres	mètres	millimètres
24,40	213	48,77	584
27,43	251	51,82	640
30,48	290	54,86	699
33,53	330	57,91	754
36,58	376	60,96	813
39,62	424	64,01	871
42,67	475	67,06	927
45,72	528	70,10	986

a) les francs-bords minima correspondant aux longueurs intermédiaires s'obtiennent par interpolation;

b) lorsque c est supérieur à 0,62, le franc-bord est multiplié par le facteur

$$\frac{c + 0,62}{1,24}$$

c) lorsque C est supérieur à $\frac{L}{12}$, le franc-bord est

$$\text{augmenté de la quantité } 8,33 \left(C - \frac{L}{12} \right) \times \left(10 + \frac{L}{7,62} \right) \text{ millimètres;}$$

d) lorsque le creux réel mesuré jusqu'à la surface du pont de franc-bord au milieu du navire est supérieur ou inférieur à C , la différence entre ces deux creux (en millimètres) est ajoutée au franc-bord ou en est retranchée, selon le cas; et

e) les francs-bords de voiliers d'une longueur supérieure à 70,1 m doivent faire l'objet d'une étude spéciale et les francs-bords assignés doivent être approuvés par le Bureau avant qu'un certificat soit délivré.

64. Le franc-bord d'un voilier en bois est égal au franc-bord qui, tous calculs faits, lui serait accordé s'il était en fer ou en acier, augmenté de telles quantités que l'autorité habilitée pourra fixer eu égard à la classe, à la construction, à l'âge et à l'état du navire.

PARTIE V

MARQUES DE LIGNES DE CHARGE

65. Après avoir reçu de l'autorité habilitée les détails concernant la ligne de pont et les lignes de charge, le propriétaire doit faire apposer sur chaque côté du navire, à la satisfaction du visiteur, les marques appropriées, conformément à la présente partie.

66. Le losange, les lignes et les lettres décrits à l'article 67 doivent être marqués de telle sorte que, de l'avis du visiteur, ils soient bien visibles; ils doivent être peints en blanc ou en jaune sur fond sombre, ou en noir sur fond clair, et être en outre soigneusement taillés ou centrés au pointeau sur les flancs des navires en fer et en acier; sur les navires en bois, ils doivent être taillés dans les bordages à une profondeur d'au moins 3 mm.

67. A steamship shall be marked on each side with a deck line and load lines as follows:

(a) a deck line which shall be a horizontal line 300 mm in length and 25 mm in breadth marked amidships with its upper edge passing through the point where the continuation outwards of the upper surface of the freeboard deck intersects the outer surface of the shell, (see Figure 1); where the deck is partly sheathed amidships, the upper edge of the deck line shall pass through the point where the continuation outwards of the upper surface of the actual sheathing at amidships intersects the outer surface of the shell;

(b) a load line diamond which shall be a square 380 mm on each diagonal with one diagonal vertical and which shall be intersected by a horizontal line 540 mm in length and 25 mm in breadth, the upper edge of which shall coincide with the horizontal diagonal of the diamond; the diamond shall be marked amidships, below the deck line;

(c) horizontal lines, 230 mm in length and 25 mm in breadth, which extend from and are at right angles to a vertical line marked either 540 mm forward of the centre of the diamond (see Figure 1A) in the case of ships operating in fresh water or 660 mm forward of the centre of the diamond (see Figure 1B) in the case of ships operating in salt water within the inland waters limits, which lines indicate the maximum depth to which the ship may be loaded in different circumstances and in different seasons; these lines are as follows:

(i) the midsummer line, applicable only to cargo steamships, including tankers, non-propelled cargo ships of shipshape form, and non-propelled tankers of shipshape form, indicated by the upper edge of a line extending forward from the vertical line referred to above, marked "MS";

(ii) the summer load line, indicated by the upper edge of a line which passes through the centre of the diamond and also by the upper edge of a line extending forward from the vertical line referred to above, marked "S";

(iii) the intermediate load line, indicated by the upper edge of a line extending forward from the vertical line referred to above, marked "I";

(iv) the winter load line, indicated by the upper edge of a line extending forward from the vertical line referred to above, marked "W"; and

(v) the corresponding salt water load lines, applicable only to ships that operate in salt water within the inland waters limits, indicated by the upper edges of lines extending aft from the vertical lines referred to above marked "MS", "S", "I" and "W" respectively (see Figure 1B); and

67. Un navire à vapeur doit porter, sur chaque côté, une ligne de pont et des lignes de charge, comme ci-dessous:

a) une ligne de pont qui est une ligne horizontale ayant 300 mm de longueur et 25 mm de largeur, marquée au milieu du navire, son bord supérieur devant coïncider avec le point où le prolongement de la face supérieure du pont de franc-bord rencontre la face extérieure du bordé (voir figure 1); lorsque le pont est partiellement recouvert de bois au milieu du navire, le bord supérieur de la ligne de pont doit coïncider avec le point où le prolongement de la face supérieure du revêtement du pont au milieu du navire rencontre la face extérieure du bordé;

b) un losange de franc-bord c'est-à-dire un carré à diagonales de 380 mm disposées horizontalement et verticalement, la diagonale verticale étant coupée par une ligne horizontale de 540 mm de longueur et 25 mm de largeur dont le bord supérieur doit coïncider avec la diagonale horizontale du losange; le losange doit être marqué au milieu du navire, au-dessous de la ligne de pont;

c) des lignes horizontales de 230 mm de longueur et de 25 mm de largeur, partant d'une ligne verticale placée à 540 mm à l'avant du centre du losange et disposées perpendiculairement à cette ligne (voir figure 1A) dans le cas des navires utilisés en eau douce et à 660 mm à l'avant du centre du losange (voir figure 1B) dans le cas des navires utilisés en eau salée dans les limites des eaux intérieures; ces lignes qui indiquent la profondeur maximale à laquelle le navire peut être chargé dans les différentes circonstances et aux différentes saisons, sont les suivantes:

(i) la ligne de charge de plein été, applicable seulement aux navires à vapeur de charge, y compris les navires-citernes, les navires de charge dépourvus de moyens de propulsion et ayant la forme d'un navire, ainsi que les navires-citernes dépourvus de moyens de propulsion et ayant la forme d'un navire, indiquée par le bord supérieur d'une ligne marquée MS et partant de la ligne verticale susmentionnée pour se diriger vers l'avant;

(ii) la ligne de charge d'été, indiquée par le bord supérieur d'une ligne passant par le centre du losange et par le bord supérieur d'une ligne marquée S et portant de la ligne verticale susmentionnée pour se diriger vers l'avant;

(iii) la ligne de charge intermédiaire, indiquée par le bord supérieur d'une ligne marquée I et partant de la ligne verticale susmentionnée pour se diriger vers l'avant;

(iv) la ligne de charge d'hiver, indiquée par le bord supérieur d'une ligne marquée W et partant de la ligne verticale susmentionnée pour se diriger vers l'avant;

(v) les lignes de charge d'eau salée correspondantes, applicables seulement aux navires utilisés en eau salée dans les limites des eaux intérieures, indiquées respectivement par le bord supérieur des lignes marquées MS, S, I, et W (voir figure 1B) et partant des lignes verticales susmentionnées pour se diriger vers l'arrière; et

(vi) the letters "SW" shall be marked above the salt water freeboard marks and the letters "FW" shall be marked above the fresh water freeboard marks when both marks are required (see Figure 1B).

(vi) les lettres SW à marquer au-dessus des marques de franc-bord d'eau salée et les lettres FW à marquer au-dessus des marques de franc-bord d'eau douce lorsque les deux groupes de marques sont exigés (voir figure 1B).

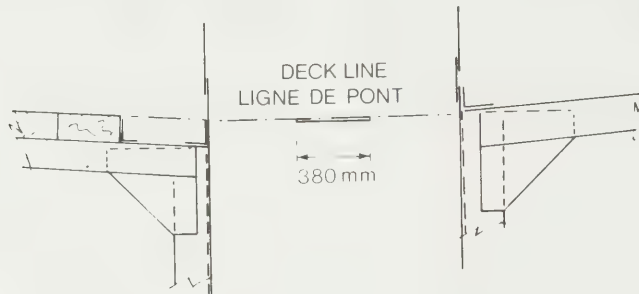


FIGURE 1

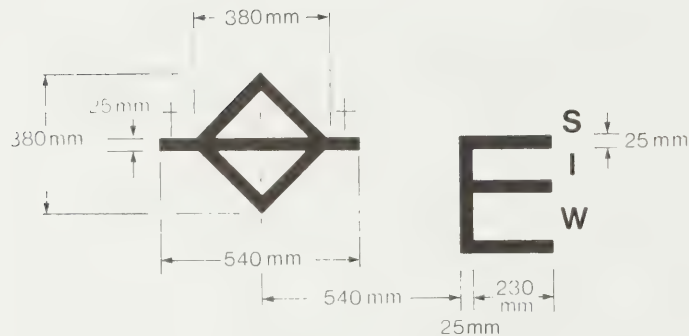


FIGURE 1A

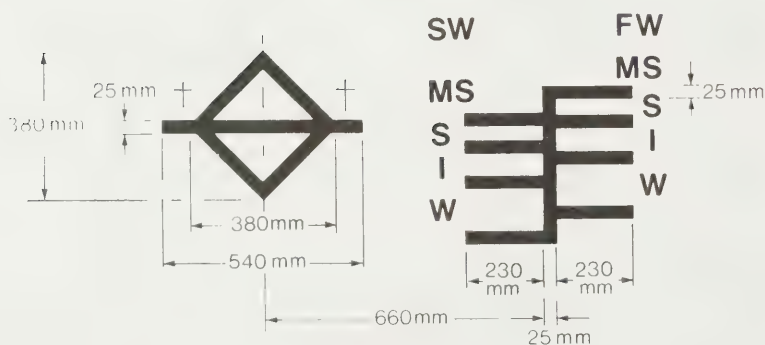


FIGURE 1B

68. A sailing ship shall be marked on each side with a deck line, a load line diamond, a summer load line, a winter load line and the corresponding salt water load lines as indicated in section 67 (see Figure 1B).

68. Un voilier doit être marqué, sur chaque côté, d'une ligne de pont, d'un losange de franc-bord, d'une ligne de charge d'été, d'une ligne de charge d'hiver et des lignes de charge d'eau salée correspondantes, indiquées à l'article 67 (voir figure 1B).

69. For the purpose of indicating the name of the Assigning Authority by whom the freeboards have been assigned, letters measuring about 115 mm by 75 mm may be marked alongside the diamond and above the line through the centre of the diamond.

69. On peut indiquer le nom de l'autorité habilitée qui a fait l'assignation des francs-bords, au moyen de lettres mesurant environ 115 mm sur 75 mm placées à côté du losange et au-dessus de la ligne passant par son centre.

PART VI

LIMITS OF SUBMERGENCE

70. (1) The maximum depth to which a steamship may be loaded in fresh water during the midsummer season, which is the period from May 1st to September 15th in any year, is the depth indicated by the midsummer load line.

(2) The maximum depth to which a steamship may be loaded in fresh water during the summer seasons, which are the periods from April 16th to April 30th and from September 16th to September 30th in any year, is the depth indicated by the summer load line.

(3) The maximum depth to which a steamship may be loaded in fresh water during the intermediate seasons, which are the periods from April 1st to April 15th and from October 1st to October 31st, in any year, is the depth indicated by the intermediate load line.

(4) The maximum depth to which a steamship may be loaded in fresh water during the winter season which is the period from November 1st in any year to March 31st in the next year, is the depth indicated by the winter load line.

(5) Notwithstanding anything in this section, when engaged on voyages between Sarnia, Ontario, and Toledo, Ohio, or Amherstburg, Ontario,

(a) cargo vessels, including tankers, that exceed 91.4 m in length but do not exceed 121.9 m, may load to their intermediate marks during the winter season, that is to say, during the period from November 1st in any year to March 31st in the year next following; and

(b) cargo vessels, including tankers, that exceed 121.9 m in length may load to their summer marks during both the intermediate and winter seasons, that is to say, during the period from October 1st in any year to April 15th in the year next following.

(6) The maximum depth to which a sailing ship may be loaded in fresh water during the summer and intermediate seasons, as in this Rule defined, is the depth indicated by the summer load line.

(7) The maximum depth to which a sailing ship may be loaded in fresh water during the winter season, as in this Rule defined, is the depth indicated by the winter load line.

(8) The maximum depth to which a steamship may be loaded during any season when in salt water and proceeding to fresh water, is the depth indicated by the appropriate seasonal mark, corrected as provided in section 49.

PARTIE VI

LIMITES D'IMMERSION

70. (1) La profondeur maximum d'un navire à vapeur, en eau douce et pendant la saison de plein été, c'est-à-dire la période allant du 1^{er} mai au 15 septembre d'une année quelconque, est indiquée par la ligne de charge de plein été.

(2) La profondeur maximum d'un navire à vapeur, en eau douce et pendant les saisons d'été, c'est-à-dire les périodes allant du 16 au 30 avril et du 16 au 30 septembre d'une année quelconque, est indiquée par la ligne de charge d'été.

(3) La profondeur maximum d'un navire à vapeur, en eau douce et pendant les saisons intermédiaires, c'est-à-dire les périodes allant du 1^{er} au 15 avril et du 1^{er} au 31 octobre d'une année quelconque, est indiquée par la ligne de charge intermédiaire.

(4) La profondeur maximum d'un navire à vapeur, en eau douce et pendant la saison d'hiver, c'est-à-dire la période allant du 1^{er} novembre d'une année quelconque au 31 mars de l'année suivante, est indiquée par la ligne de charge d'hiver.

(5) Nonobstant les dispositions du présent article, lorsqu'ils accomplissent des voyages entre Sarnia (Ontario) et Toledo (Ohio) ou Amherstburg (Ontario),

a) les navires de charge, y compris les navires-citernes qui mesurent plus de 91,4 m mais au plus 121,9 m de longueur, peuvent charger jusqu'à leurs marques intermédiaires pendant la saison d'hiver, c'est-à-dire la période allant du 1^{er} novembre d'une année quelconque au 31 mars de l'année suivante; et

b) les navires de charge, y compris les navires-citernes, qui mesurent plus de 121,9 m de longueur, peuvent charger jusqu'à leurs marques d'été pendant la saison intermédiaire et la saison d'hiver, c'est-à-dire la période allant du 1^{er} octobre d'une année quelconque au 15 avril de l'année suivante.

(6) La profondeur maximum d'un voilier, en eau douce et pendant la saison d'été et les saisons intermédiaires définies dans la présente règle, est indiquée par la ligne de charge d'été.

(7) La profondeur maximum d'un voilier, en eau douce et pendant la saison d'hiver, définie dans la présente règle, est indiquée par la ligne de charge d'hiver.

(8) La profondeur maximum d'un navire à vapeur pendant toute saison, alors qu'il se trouve en eau salée et se rend en eau douce, et indiquée par la marque périodique correspondante, corrigée conformément à l'article 49.

SCHEDULE II

(s. 12)

GREAT LAKES LOAD LINE CERTIFICATE

Form L.L. 3A

Reg. No.

Issued under the provisions of the *Canada Shipping Act* by
(Here follows either "the Chairman of the Board of Steamship
Inspection" or, in a case where the Assigning Authority is not
the Chairman, the name of the Assigning Authority)

Name of Ship	Official Number	Port of Registry	Length (L) in metres	Gross Tonnage
-----------------	--------------------	---------------------	-------------------------	------------------

Subject to any limitations endorsed hereon this certificate is valid for voyages on
the inland waters of Canada and for inland voyages.

Type of Ship (where applicable).....
Fresh Water Freeboard from Fresh Water Load Line**
Deck Line**

Midsummer	mm (MS)	.....mm above (S)
Summer	mm (S)	Upper edge of line through centre of diamond
Intermediate	mm (I)	.....mm below (S)
Winter	mm (W)	.....mm below (S)

Increase for salt water for all freeboards.....mm.

The upper edge of the deck line from which these freeboards are measured is.....
.....mm.....deck at side.

Date of survey.....

This is to certify that this ship has been surveyed and that the conditions of
assignment have been complied with, freeboards have been assigned and the load
line marks shown above have been marked in accordance with the.....**

This certificate is valid until.....subject to periodical inspection
in accordance with the relevant provisions of the.....***

Issued at....., on the.....day of....., 19.....

(Here follows the seal of the Minister and marking to show that the certificate
has been registered by the Chairman or, in a case where the Assigning Authority
is not the Chairman, the signature of the person competent to sign certificates
for the Assigning Authority.)

†Letters indicating the name of the Assigning Authority.

This is to certify that at a periodical inspection required by the.....
.....*** this ship was found to comply with the relevant provisions
thereof.

Place	Date
Signature of Surveyor	Assigning Authority
Place	Date
Signature of Surveyor	Assigning Authority
Place	Date
Signature of Surveyor	Assigning Authority
Place	Date
Signature of Surveyor	Assigning Authority

ANNEXE II

(art. 12)

CERTIFICAT DE LIGNES DE CHARGE DES GRANDS LACS

Formule L.L. 3A

N° d'enregistrement.....

Délivré, en vertu des dispositions de la *Loi sur la marine
marchande du Canada* par (inscrire ici soit «le président du
Bureau d'inspection des navires à vapeur» ou, si ce n'est pas le
président qui est l'autorité habilitée, le nom de cette dernière)

Nom du navire	Numéro officiel	Port d'im- matriculation	Longueur (L) en mètres	Jauge brute
------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	-------------

Sous réserve des restrictions inscrites au verso, le présent certificat est valable
pour les voyages dans les eaux intérieures du Canada et les voyages en eaux
intérieures.

Type du navire (s'il y a lieu).....
Franc-bord en eau douce mesuré Ligne de charge en eau douce**
à partir de la ligne de pont**

Plein été	mm (MS)	.....mm au-dessus de (S)
Été	mm (S)	Le bord supérieur de la ligne passant par le centre du losange
Intermédiaire	mm (I)	.....mm au-dessous de (S)
Hiver	mm (W)	.....mm au-dessous de (S)

Augmentation en eau salée pour tous les francs-bords.....mm.

Le bord supérieur de la ligne de pont à partir de laquelle ces francs-bords sont
mesurés se trouve à.....mm du pont.....en abord.

Date de la visite.....

Il est certifié que le navire a été visité et que les conditions d'assignation sont
remplies, que les francs-bords ont été assignés et que les lignes de charge
ci-dessus ont été marquées conformément aux.....**

Le présent certificat est valable jusqu'au....., pourvu qu'il soit fait
une inspection périodique conformément aux dispositions applicables de.....***

Délivré à....., le.....19.....

(Apposer ici le sceau du Ministre et une marque pour indiquer que le certificat a
été enregistré par le président ou, si ce n'est pas le président qui est l'autorité
habilitée, la signature de la personne autorisée à signer des certificats pour
l'autorité habilitée.)

†Lettres indiquant le nom de l'autorité habilitée.

Il est certifié que l'inspection périodique prévue dans.....
a permis d'établir que le navire est conforme aux dispositions applicables
desdites règles ou dudit règlement.

Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité habilitée
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité habilitée
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité habilitée
Lieu	Date
Signature du visiteur	Autorité habilitée

Limitations:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Restrictions:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NOTE: Attention is drawn to the legislative requirement that this certificate be framed and posted up in some conspicuous place on board the ship, and be kept so framed and posted for as long as the certificate is in force and the ship is in use.

- * Insert the words: "Type 'A' " or "Type 'B' ", as appropriate.
- ** Freeboards and load lines that do not apply to the ship need not be entered.
- *** Insert the words: "*Load Line Regulations (Inland)*" or "*Load Line Rules for Lakes and Rivers*" as appropriate.

REMARQUES: Il convient d'appeler l'attention sur la prescription de la loi portant que le présent certificat doit être encadré et affiché en un endroit bien en vue à bord du navire tant qu'il est valable et que le navire est en service.

- * Inscrire, selon le cas, «Type «A»» ou «Type «B»».
- ** Les francs-bords et les lignes de charge qui ne sont pas applicables n'ont pas à être mentionnés sur le certificat.
- *** Inscrire, selon le cas, «*Règlement sur les lignes de charge (eaux intérieures)*» ou «*Règles sur les lignes de charge (lacs, fleuves ou rivières)*».

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1443

CANADA SHIPPING ACT

Marine Engineer Examination Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE EXAMINATION OF MARINE ENGINEERS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Marine Engineer Examination Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
- “approved course” means a course of instruction leading to a certificate, diploma or degree that, in the opinion of the Board, is an exempting qualification for any part of a certificate of competency; (*cours approuvé*)
- “approved marine emergency duties training course” means a marine emergency duties training course approved by the Director; (*cours approuvé d’urgence en mer*)
- “Board” means the Board of Steamship Inspection; (*Bureau*)
- “brake horsepower”, as applied to motor-driven ships, means the continuous brake horsepower as rated by the manufacturer of the engine; (*puissance au frein*)
- “combined certificate” means the certificate granted to a candidate who has passed both the steam examinations and the motor examinations of the same grade; (*certificat combiné*)
- “day work” means service performed at sea on the overhaul of machinery in an engine room or boiler room, or on auxiliaries outside the engine room or boiler room; (*travail journalier*)
- “Director” means the Director of the Ship Safety Branch of the Department of Transport; (*Directeur*)
- “endorsement” means the endorsement given when the holder of a First, Second or Third Class Certificate, either steam or motor, passes an examination for the other type of certificate in a lower grade or in the same grade for a certificate recognized as equivalent to a United Kingdom Department of Trade and Industry, Marine Division Certificate of Competency; (*mention*)
- “engineer on the watch” means
- (a) the senior engineer in charge of the entire watch, or
 - (b) where there are two or more engineers on each regular watch, an assistant engineer on such watch; (*mécanicien de quart*)
- “fitting-out” means the time served on work suitable for the training of an engineer or electrician while preparing the machinery of a ship for operation; (*remise en fonction*)

CHAPITRE 1443

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les examens de mécaniciens de marine

RÈGLEMENT CONCERNANT LES EXAMENS DE MÉCANICIENS DE MARINE

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les examens de mécaniciens de marine*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
- «Bureau» désigne le Bureau d’inspection des navires à vapeur; (*Board*)
- «capacité nominale de production d’énergie électrique» désigne la capacité totale obtenue par la somme des capacités indiquées sur les plaques des génératrices; (*rated generator capacity*)
- «certificat combiné» désigne le certificat accordé à un candidat qui a réussi tant à l’examen du certificat-vapeur qu’à celui du certificat-moteur de même catégorie; (*combined certificate*)
- «chaudronnier autodidacte» désigne une personne qui a reçu une formation étrangère à l’apprentissage mais de nature à procurer de l’expérience que le Bureau juge admissible, en partie, en remplacement de l’apprentissage exigé pour les différentes catégories de certificats; (*improver boilermaker*)
- «cours approuvé» désigne un cours d’instruction préparant à un certificat, à un diplôme ou à un grade qui, de l’avis du Bureau, dispense d’une partie quelconque des examens pour l’obtention d’un certificat de capacité; (*approved course*)
- «cours approuvé d’urgence en mer» signifie un cours approuvé par le Directeur; (*approved marine emergency duties training course*)
- «Directeur» désigne le Directeur de la sécurité des navires du ministère des Transports; (*Director*)
- «drague à moteur» désigne une drague dont l’installation motrice principale est constituée par des moteurs à combustion interne; (*motor dredge*)
- «drague à vapeur» désigne une drague dont l’installation motrice principale est constituée par des chaudières et des machines à vapeur; (*steam dredge*)
- «école de sciences appliquées» désigne toute institution d’enseignement du Canada qui offre des cours de sciences préparant à des grades en mécanique ou en électricité; (*school of applied science*)¹

¹Une attention toute particulière sera accordée aux institutions d’enseignement reconnues par d’autres pays du Commonwealth.

“improver boilermaker” means a person who has acquired through training other than an apprenticeship, experience that, in the opinion of the Board, is acceptable in part in lieu of the apprenticeship training required for the various grades of certificate; (*chaudronnier autodidacte*)

“improver machinist” means a person who has acquired through training other than an apprenticeship, experience that, in the opinion of the Board, is acceptable in whole or in part in lieu of the apprenticeship training required for the various grades of certificate; (*machiniste autodidacte*)

“inland voyage” means a voyage on the inland waters of Canada not being a minor waters voyage; (*voyage en eaux intérieures*)

“laying-up” means the time served on work suitable for the training of an engineer or electrician while preparing the machinery of a ship for lay-up; (*mise au repos*)

“machine shop service” includes work of a suitable nature performed outside the machine shop; (*service d'atelier de machine*)

“motor dredge” means a dredge, the primary power plant of which consists of internal combustion engines; (*drague à moteur*)

“motor ship” means a ship, the primary power plant of which consists of internal combustion engines; (*navire à moteur*)

“nominal horsepower”, as applied to steam-driven ships, means,

(a) in the case of reciprocating steam engines, the figure obtained by adding together the squares of the diameters of the cylinders, taken in inches, and dividing the sum by 30, provided that, if a candidate so desires, it may be computed by the following formula:

$$\text{N.H.P.} = \frac{(3H + D^2 \times \sqrt[3]{S}) \times \sqrt[3]{P}}{700}$$

where

H = heating surface of main boilers, in square feet

D = diameter of low pressure cylinder, in inches

S = length of stroke of engine, in inches

P = pressure of main boilers, in pounds per square inch,

(b) in the case of turbine engines, the number that, in the opinion of the Board, bears the same ratio to the actual power developed in the turbine engine as the nominal horsepower of a reciprocating compound steam engine bears to the actual power developed in that engine; (*puissance nominale*)

“rated generator capacity” means the total capacity obtained by adding together the capacities of the generators listed on the name plates; (*capacité nominale de production d'énergie électrique*)

“recognized” means recognized by the Board; (*reconnu*)

“route” means,

(a) when referring to a Class I route, a voyage where the ports of call are 500 miles or more apart, other than a

«école technique» désigne toute école de technologie maritime du Canada, dotée d'un laboratoire de mécanique outillé pour donner un cours théorique et pratique approuvé de mécanique maritime; (*technical school*)¹

«machiniste autodidacte» désigne une personne qui a reçu une formation étrangère à l'apprentissage mais de nature à procurer de l'expérience que le Bureau juge admissible, en totalité ou en partie, en remplacement de l'apprentissage exigé pour les différentes catégories de certificats; (*improver machinist*)

«mécanicien de quart» désigne

a) soit le mécanicien supérieur chef de tout le quart,

b) soit un mécanicien adjoint d'un quart réglementaire sur un navire où chaque quart compte deux mécaniciens ou plus; (*engineer on the watch*)

«mention» désigne la mention accordée lorsque le titulaire d'un certificat de première, de deuxième ou de troisième classe, soit vapeur, soit moteur, réussit à un examen pour l'autre type de certificat de catégorie inférieure, ou de même catégorie dans le cas d'un certificat reconnu comme l'équivalent d'un certificat de capacité du Department of Trade and Industry, Marine Division du Royaume-Uni; (*endorsement*)

«mise au repos» désigne le temps passé à la mise au repos des machines d'un navire et susceptible d'assurer la formation de mécanicien ou d'électricien; (*laying-up*)

«navire à moteur» désigne un navire dont l'installation motrice principale est constituée par des moteurs à combustion interne; (*motor ship*)

«navire à vapeur» désigne un navire dont l'installation motrice principale est constituée par des chaudières et des machines à vapeur; (*steamship*)

«puissance au frein», appliquée aux navires mus par des moteurs, désigne la puissance au frein en régime permanent, garantie par le fabricant; (*brake horsepower*)

«puissance nominale», appliquée aux navires mus par la vapeur, désigne

a) dans le cas des machines à vapeur alternatives, le chiffre obtenu en additionnant ensemble les carrés des diamètres des cylindres, exprimés en pouces, et en divisant la somme par 30; cependant, le candidat peut, s'il le désire, se servir de la formule suivante:

$$\text{puissance nominale} = \frac{(3S + D^2 \times \sqrt[3]{C}) \times \sqrt[3]{P}}{700}$$

S = étant la surface de chauffe des chaudières principales, exprimée en pieds carrés,

D = le diamètre du cylindre basse pression, exprimé en pouces,

C = la course du piston, exprimée en pouces,

P = la pression des chaudières principales, exprimée en livres par pouce carré,

b) dans le cas des machines à turbine, le nombre que le Bureau estime être à la puissance réelle développée par la machine à turbine ce que la puissance nominale d'une machine à vapeur alternative compound est à la puissance

¹ Une attention toute particulière sera accordée aux institutions d'enseignement reconnues par d'autres pays du Commonwealth.

voyage on a lake or rivers route as defined in paragraph (c),

(b) when referring to a Class II route, a voyage where the ports of call are less than 500 miles apart, other than a voyage on a lake or rivers route as defined in paragraph (c), and

(c) when referring to a lake or rivers route, a voyage on a lake or river other than an inland voyage as defined in the *Canada Shipping Act*; (*route*)

“school of applied science” means any Canadian educational institution that conducts science courses leading to degrees in mechanical or electrical engineering; (*école de sciences appliquées*)¹

“steam dredge” means a dredge, the primary power plant of which consists of boilers and steam machinery; (*drague à vapeur*)

“steamship” means a ship, the primary power plant of which consists of boilers and steam engines; (*navire à vapeur*)

“technical school” means any Canadian marine technical school with an engineering laboratory equipped to provide an approved course in the theory and practice of marine engineering; (*école technique*)¹

“watch” means a watch totalling not less than 8 out of each 24 hours service claimed. (*quart*)

réelle développée par cette machine; (*nominal horse-power*)

«quart» désigne un quart d'une durée totale d'au moins 8 heures par chaque 24 heures de service invoqué; (*watch*)

«reconnu» signifie reconnu par le Bureau; (*recognized*)

«remise en fonction» désigne le temps passé à la remise en activité des machines d'un navire et susceptible d'assurer la formation de mécanicien ou d'électricien; (*fitting-out*)

«route»,

a) appliquée à une route de la classe I, désigne la route suivie dans un voyage dont les ports d'escale sont éloignés de 500 milles ou plus et qui n'est pas un voyage sur une route lacustre ou fluviale, selon la définition donnée à l'alinéa c),

b) appliquée à une route de la classe II, désigne la route suivie dans un voyage dont les ports d'escale sont éloignés de moins de 500 milles et qui n'est pas un voyage sur une route lacustre ou fluviale, selon la définition donnée à l'alinéa c), et

c) appliquée à une route lacustre ou fluviale, désigne la route suivie dans un voyage sur un lac, une rivière ou un fleuve, et qui n'est pas un voyage en eaux intérieures, selon la définition donnée dans la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*route*)

«service d'atelier de machines» comprend le travail de nature appropriée, exécuté à l'extérieur de l'atelier de machines; (*machine shop service*)

«travail journalier» désigne le service en mer afférent à la révision des machines dans la chambre des machines ou la chaufferie ou afférent à des auxiliaires en dehors de la chambre des machines ou de la chaufferie; (*day work*)

«voyage en eaux intérieures» signifie un voyage, qui n'est pas un voyage en eaux secondaires, effectué dans les eaux intérieures du Canada. (*inland voyage*)

PART I

CERTIFICATES OF COMPETENCY

3. In this Part, the qualifications, examinations and syllabuses are set out as follows:

- (a) temporary certificates, Schedule I;
- (b) watchkeeping engineer of a motor driven fishing vessel, Schedule II;
- (c) chief engineer of a motor driven fishing vessel, Schedule III;
- (d) Fourth Class (steam and motor), Schedule IV;
- (e) Third Class (steam and motor), Schedule V;
- (f) Second Class (steam and motor), Schedule VI; and
- (g) First Class (steam and motor), Schedule VII.

4. (1) Subject to subsection (2), a candidate for any certificate referred to in section 3, other than a Temporary certificate, shall be the holder of a certificate attesting to the successful completion of an approved marine emergency duties training course.

¹Special consideration will be given to educational institutions recognized by other Commonwealth countries.

PARTIE I

CERTIFICATS DE CAPACITÉ

3. Les qualités requises, les examens et les programmes d'examen sont exposés dans la présente partie comme il suit:

- a) certificats temporaires, annexe I;
- b) mécanicien de quart de bateau de pêche à moteur, annexe II;
- c) chef mécanicien de bateau de pêche à moteur, annexe III;
- d) quatrième classe (vapeur et moteur), annexe IV;
- e) troisième classe (vapeur et moteur), annexe V;
- f) deuxième classe (vapeur et moteur), annexe VI; et
- g) première classe (vapeur et moteur), annexe VII.

4. (1) Le candidat d'un certificat visé à l'article 3, autre qu'un certificat temporaire, doit être titulaire d'un certificat attestant sa réussite à un cours approuvé d'urgence en mer.

(2) The Director may exempt a candidate from the requirements of subsection (1) if, in his opinion, training facilities that would enable a candidate to qualify for such a certificate are not available in the area in which the examination of the candidate is to take place.

5. A candidate who had completed and passed an approved course and has obtained a certificate, diploma or degree may be granted exemption from any one or more of the following subjects:

(a) any subject included in Part A of the Third, Second and First Class certificate examinations, and

(b) the subjects of Electrotechnology and Elementary Naval Architecture included in Part B of the Second and First Class certificate examinations,

if he has taken and passed that subject or an equivalent subject in completing and passing the approved course.

6. (1) The examinations for First, Second and Third Class certificates are divided into two parts, as set out in Schedules V, VI and VII.

(2) A candidate may sit for Part A of the examination for a First Class certificate at any time after obtaining a Second Class certificate and for Part A of a Third or Second Class certificate at any time after obtaining the qualifying service for a Fourth Class certificate.

(3) A candidate may sit for Part B of the examination for a certificate whether or not he sat for Part A provided that he has the qualifying service for that grade of certificate.

(4) Subject to subsection (5), a candidate shall be credited with a pass in each subject that he successfully completed.

(5) In an examination for a First Class or Second Class certificate, a failure in Engineering Knowledge, General, is deemed to be a failure in Engineering Knowledge, Steam, and Engineering Knowledge, Motor.

(6) Where a candidate is re-examined in a subject in engineering knowledge that he has previously failed, the re-examination shall include an oral examination in that subject.

7. (1) Subject to subsection (2), to obtain a pass in a subject a candidate must obtain at least 50 per cent of the possible marks in the subject.

(2) In an examination of the type described in paragraph 11(1)(a) of Schedule IV, to obtain a pass in a subject a candidate must obtain at least 60 per cent of the possible marks in the subject.

(3) The written practical mathematics papers of Part A of the examination for a Third Class Certificate constitute one subject.

8. When a candidate fails an examination but shows that his standard of knowledge is sufficient for him to possess a certificate of a lower grade, the Board may grant that certificate.

(2) Le Directeur peut exempter un candidat des exigences du paragraphe (1) si, à son avis, les installations de formation lui permettant d'obtenir ce certificat ne sont pas disponibles dans le secteur où aura lieu l'examen.

5. Un candidat qui a suivi et terminé avec succès un cours approuvé et qui a obtenu un certificat, un diplôme ou un grade, peut être dispensé d'un ou de plusieurs des sujets suivants:

a) tout sujet de la Partie A des examens des certificats de troisième, de deuxième et de première classe, et

b) l'électrotechnique et les éléments d'architecture navale de la Partie B des examens des certificats de deuxième et de première classe,

s'il a choisi et passé avec succès un tel sujet ou un sujet équivalent alors qu'il suivait et terminait avec succès le cours approuvé.

6. (1) Les examens des certificats de première, de deuxième et de troisième classe sont divisés en deux parties, comme il est indiqué aux annexes V, VI et VII.

(2) Un candidat pourra se présenter à la Partie A de l'examen du certificat de première classe en tout temps après avoir obtenu un certificat de deuxième classe et à la Partie A de l'examen du certificat de troisième ou de deuxième classe en tout temps après avoir obtenu le service réglementaire prévu pour un certificat de quatrième classe.

(3) Un candidat pourra se présenter à la Partie B de l'examen d'un certificat, qu'il se soit présenté ou non à la Partie A, s'il a accompli le service réglementaire prévu pour le certificat de la catégorie en cause.

(4) Sous réserve du paragraphe (5), un candidat sera reçu dans tous les sujets où il aura réussi.

(5) Lors d'un examen d'un certificat de première ou de deuxième classe, un candidat qui échoue aux connaissances en mécanique, généralités, sera censé avoir échoué aux connaissances en mécanique, vapeur, et aux connaissances en mécanique, moteur.

(6) Lorsqu'un candidat reprendra l'un des sujets de l'examen sur les connaissances en mécanique dans lequel il avait échoué, le nouvel examen sera suivi d'un examen oral sur ce sujet.

7. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un candidat réussit un sujet s'il obtient au moins 50 pour cent des points pour ce sujet.

(2) Dans le cas d'un examen du type décrit à l'alinéa 11(1)a) de l'annexe IV, un candidat réussit un sujet s'il obtient au moins 60 pour cent des points pour ce sujet.

(3) Les épreuves écrites de mathématiques appliquées de la Partie A de l'examen du certificat de troisième classe constituent un seul sujet.

8. Lorsqu'un candidat échoue à un examen mais démontre que ses connaissances sont suffisantes pour qu'il possède un certificat de catégorie inférieure, le Bureau pourra lui accorder un tel certificat.

Failure

9. (1) Failure in any subject, the ignorance of which might, in the opinion of the Board, lead to errors of commission or omission and consequent risk and danger, shall be deemed to be a failure in practical knowledge.

(2) A candidate who fails in practical knowledge within the meaning of subsection (1) may not present himself for re-examination until he produces proof to the Board of further service at sea in a qualifying capacity, the period of further service

(a) in each case, to be assessed by the Board; and

(b) in any case, not to exceed six months.

Calculation of Service

10. (1) A candidate's period of service shall be calculated according to the calendar month.

(2) Odd days after the completion of any number of months will be counted as such, and reckoned at 30 days to the month; the day on which a candidate signs on and the day on which he signs off shall be counted, provided that any one day shall be counted only once.

11. (1) When part or the whole of the qualifying service has been performed in a ship that, while in commission, has for considerable periods not been at sea, a statement from the owners of the ship or its representative shall be produced showing the proportion of time actually spent at sea.

(2) Where the period of service referred to in subsection (1) amounts to not less than two-thirds of the service required to qualify for an examination, the service shall be accepted in full, but where the actual service at sea falls below that proportion, the deficiency must be made up by service at sea.

12. Notwithstanding anything contained in these Regulations, the Board may, if satisfied that it can with propriety do so, accept other types and combinations of service, each case to be treated on its merits.

Approved Courses in Marine Engineering

13. A candidate who has completed and passed an approved course in the theory and practice of marine engineering and has obtained a certificate, diploma or degree may be granted exemption from

(a) part or all of the qualifying service required for a Fourth Class certificate; or

(b) all of the qualifying service required for a Fourth Class certificate and not more than three months of the minimum 12 months qualifying service as engineer on watch required for a Third Class certificate.

Testimonials

14. (1) Proof of service in a machine shop shall be submitted by a candidate in the form of testimonials specifying

(a) the nature of the work in which the candidate was employed; and

Échec

9. (1) Le candidat qui échoue à des sujets dont l'ignorance pourrait, de l'avis du Bureau, donner lieu à des erreurs par action ou omission susceptibles d'entraîner des risques et des dangers, est censé manquer de connaissances pratiques.

(2) Le candidat qui manque de connaissances pratiques comme il est dit au paragraphe (1) ne pourra pas se présenter à un nouvel examen tant qu'il ne sera pas en mesure de justifier auprès du Bureau de l'accomplissement de service en mer supplémentaire dans une fonction réglementaire et la durée de ce service supplémentaire

a) sera dans chaque cas, fixé par le Bureau; et

b) en aucun cas ne dépassera six mois.

Calcul du service

10. (1) Le temps de service d'un candidat sera calculé en mois civils.

(2) On additionnera tous les jours qui restent, puis on les répartira en mois de 30 jours. Le jour d'engagement et le jour de congédiement compteront; toutefois, aucun jour ne devra être compté plus d'une fois.

11. (1) Lorsque le service réglementaire aura été accompli en totalité ou en partie sur un navire qui, même s'il est en service, n'a pas pris la mer pendant de longues périodes, il y aura lieu de produire un état émanant du propriétaire du navire ou de son représentant et indiquant la proportion du temps effectivement passé en mer.

(2) Lorsque le temps de service mentionné au paragraphe (1) n'est pas inférieur aux deux tiers du service requis pour l'examen, la période de service sera admise en totalité; dans le cas contraire, la différence sera comblée par du service en mer supplémentaire.

12. Par dérogation au présent règlement, le Bureau pourra, s'il le juge à propos, accepter d'autres types ou combinaisons de service, chaque cas devant être étudié selon son bien-fondé.

Cours approuvés de mécaniciens de marine

13. Un candidat qui a terminé avec succès un cours approuvé, théorique et pratique, de mécanicien de marine et qui a obtenu un certificat, un diplôme ou un grade, peut être dispensé

a) d'une partie ou de la totalité du service réglementaire exigé pour l'obtention d'un certificat de quatrième classe; ou

b) de tout le service réglementaire exigé pour l'obtention d'un certificat de quatrième classe, et d'au plus trois mois du service réglementaire minimum de 12 mois en qualité de mécanicien de quart exigé pour l'obtention d'un certificat de troisième classe.

Attestations

14. (1) La justification du service d'atelier de machines que doit soumettre le candidat sera présentée sous forme d'attestations indiquant

a) le genre de travail qu'il y faisait; et

(b) the period of time the candidate served in each branch of the machine shop.

(2) The testimonials referred to in subsection (1) shall

(a) testify to the candidate's ability and conduct;

(b) be signed by the employer or his representative; and

(c) be on the official form of the company or have the company stamp or seal affixed.

(3) Proof of service as an engineer or electrician shall be submitted in the form of discharges and testimonials where articles are signed, and testimonials where articles are not signed.

(4) Proof of service as an oiler or fireman shall be submitted in the form of discharges, where articles are signed, and testimonials where articles are not signed.

(5) Testimonials for sea service shall state the following:

(a) the nature of the duties performed;

(b) the rank on watch;

(c) the number of engineers simultaneously on each watch on the boilers or the main propelling machinery; and

(d) the candidate's ability and conduct.

(6) Where articles are signed and discharges given, the testimonials referred to in subsection (5) shall be signed by the chief engineer and where no articles are signed, the testimonials shall be signed by the chief engineer and the owner's representative.

(7) When a candidate is a chief engineer, he shall produce testimonials signed by the superintending engineer, or by the managing owner, or secretary of the company.

(8) Testimonials shall be returned to candidates after the examinations in respect of which the testimonials are submitted.

Application Forms

15. (1) Application forms for examinations may be obtained from any steamship inspector.

(2) An application for an examination shall be made to the steamship inspection office in the district in which a candidate wishes to be examined.

(3) An application for examination shall be accompanied by proof of service and the testimonials required by these Regulations, and shall be submitted at least one week prior to the date of the examination.

Fees

16. (1) The fees for examination and re-examination are as follows:

b) la durée de son travail dans chaque section de l'atelier.

(2) Les attestations mentionnées au paragraphe (1) devront

a) constater les aptitudes et la bonne conduite du candidat;

b) porter la signature de l'employeur ou celle de son représentant; et

c) être faites sur une formule officielle de la compagnie qui a engagé le candidat ou porter le timbre ou le sceau de la compagnie.

(3) La justification du service accompli en qualité de mécanicien ou d'électricien sera présentée sous forme de certificats de congédiement et d'attestations quand interviennent des rôles d'équipage et sous forme d'attestations quand n'interviennent pas de rôles d'équipage.

(4) La justification du service accompli en qualité de graisseur ou de chauffeur sera présentée sous forme de certificats de congédiement quand interviennent des rôles d'équipage et sous forme d'attestations quand n'interviennent pas de rôles d'équipage.

(5) Les attestations relatives au service en mer indiqueront

a) la nature des fonctions exercées;

b) le rang au quart;

c) le nombre de mécaniciens simultanément de quart aux chaudières ou à l'appareil propulseur principal; et

d) les aptitudes et la bonne conduite du candidat.

(6) Quand interviennent des rôles d'équipage et que les certificats de congédiement sont remis, les attestations mentionnées au paragraphe (5) pourront n'être signées que du chef mécanicien. Quand n'interviennent pas de rôles d'équipage, les attestations porteront la signature du chef mécanicien et celle du représentant du propriétaire.

(7) Si le candidat est chef mécanicien, il devra présenter des attestations portant la signature de l'ingénieur-surintendant, celle du propriétaire-gérant, ou celle du secrétaire de la compagnie.

(8) Après l'examen, les attestations seront renvoyées aux candidats.

Inscriptions

15. (1) On pourra se procurer des formules de demande d'examen en s'adressant à un inspecteur de navires à vapeur.

(2) La formule, dûment remplie, sera présentée au bureau régional d'inspection de navires à vapeur où le candidat désire subir l'examen.

(3) La preuve du service et les attestations visées au présent règlement seront jointes à la formule et le tout sera présenté au moins une semaine avant la date de l'examen.

Droits d'examen

16. (1) Les droits exigés pour un examen et un nouvel examen sont les suivants:

(a) for oral examination or re-examination for a Temporary certificate.....	\$ 5
(b) for oral examination or re-examination other than for a Temporary certificate.....	10
(c) for each subject of the written examination or re-examination.....	5

(2) Where an original certificate of competency has been lost, the fee for issuing a duplicate certificate is \$5.

Re-examination

17. A candidate may present himself for re-examination at any time after two weeks have elapsed since his previous examination, but if he fails three times in Part A or B of an examination, or three times in a complete examination within any three-month period, he shall be debarred from re-examination for a period of not less than three or not more than six months, at the discretion of the examiner.

Proof of Status

18. Only an applicant who, at the time he makes his application to be examined, submits proof that he is a Canadian citizen, a British subject or a landed immigrant within the meaning of the *Immigration Act* may be admitted to an examination.

Proof of Age

19. Candidates may be required to produce proof of age before being examined.

Physical Disability

20. When a candidate is hard of hearing or suffers from any physical disability that might interfere with the proper performance of his duties as an engineer on watch, the signatories of his testimonials shall state in the testimonials if such disability did, in fact, interfere in any way with the efficient discharge of the candidate's duties.

PART II

CERTIFICATES RECOGNIZED OUTSIDE CANADA IN ACCORDANCE WITH THE MERCHANT SHIPPING AGREEMENT (1931)

21. In this Part, the qualifications, examinations and syllabuses are set out as follows:

- (a) Second Class (steam and motor), Schedule VIII; and
- (b) First Class (steam and motor), Schedule IX.

22. A candidate who has attended an approved course of instruction and has obtained a certificate, diploma or degree may be granted exemptions from subjects in Part A of the First Class and Second Class examinations, on a subject for subject basis.

23. A candidate who produces documentary evidence of having been awarded a pass in a subject in an equivalent examination held in a Commonwealth country or the Republic

a) examen oral ou nouvel examen oral pour l'obtention d'un certificat autre qu'un certificat temporaire	\$ 5
b) examen oral ou nouvel examen oral pour l'obtention d'un certificat autre qu'un certificat temporaire	10
c) chaque sujet d'un examen écrit ou d'un nouvel examen écrit	5

(2) Un droit de \$5 est exigé, dans les cas de perte du certificat de compétence original, pour la délivrance d'un duplicata.

Reprises

17. Un candidat peut, deux semaines après l'examen auquel il a échoué, se présenter à la reprise, mais si, au cours d'une période de trois mois, il échoue trois fois à la Partie A ou à la Partie B, ou trois fois à un examen complet il ne pourra reprendre un examen avant au moins trois mois et au plus six mois, à la discrétion de l'examineur.

Situation

18. Seul le candidat qui, lorsqu'il présente sa demande d'examen, produit la preuve qu'il est citoyen canadien, sujet britannique ou immigrant reçu aux termes de la *Loi sur l'immigration*, peut être admis à un examen.

Âge

19. On pourra exiger des candidats une preuve de leur âge avant de les admettre à l'examen.

Incapacité physique

20. Lorsqu'un candidat est atteint de surdité partielle ou d'incapacité physique susceptible de l'empêcher d'exercer normalement ses fonctions de mécanicien de quart, les signataires des attestations devront mentionner dans les attestations si cette incapacité gêne réellement de quelque façon le candidat dans l'exercice efficace de ses fonctions.

PARTIE II

CERTIFICATS RECONNUS EN DEHORS DU CANADA AUX TERMES DE L'ACCORD SUR LA MARINE MARCHANDE (1931)

21. Dans la présente partie, les qualités requises, les examens et les programmes d'examen sont exposés comme il suit:

- a) deuxième classe (vapeur et moteur), annexe VIII; et
- b) première classe (vapeur et moteur), annexe IX.

22. Un candidat qui a suivi un cours approuvé d'instruction et qui a obtenu un certificat, un diplôme ou un grade pourra être dispensé de l'un des sujets de la Partie A des examens des certificats de première classe et de deuxième classe sur lesquels a porté le cours d'instruction.

23. Un candidat qui produit la preuve documentaire qu'il a réussi dans un sujet d'un examen équivalent tenu dans un pays du Commonwealth ou dans la république d'Irlande peut être

of Ireland may be granted an exemption by the Board from examination on that subject in a First Class or Second Class examination.

24. (1) The examinations for First and Second Class certificates are divided into two parts, as set out in Schedules VIII and IX.

(2) A candidate may sit for Part A of the examination for a Second Class certificate at any time after completing the necessary workshop service or for Part A of the examination for a First Class certificate at any time after obtaining a Second Class certificate.

(3) A candidate may sit for Part B of the examination for a certificate providing he has the necessary qualifying service for that grade of certificate.

(4) Subject to subsection (5), a candidate shall be credited with a pass in each subject that he successfully completed.

(5) In an examination for a First Class or Second Class certificate, a failure in Engineering Knowledge, General, is deemed to be a failure in Engineering Knowledge, Steam, and Engineering Knowledge, Motor.

(6) Where a candidate is re-examined in an engineering knowledge subject that he has previously failed, the re-examination shall include an oral examination in that subject.

25. To obtain a pass in a subject a candidate must obtain 50 per cent of the possible marks in that subject.

Failure

26. (1) Failure in any subject, the ignorance of which might, in the opinion of the Board, lead to errors of commission or omission and consequent risk and danger shall be deemed to be a failure in practical knowledge.

(2) A candidate who fails in practical knowledge within the meaning of subsection (1) may not present himself for re-examination until he produces proof to the Board of further service at sea in a qualifying capacity,

(a) in each case, to be assessed by the Board; and

(b) in any case, not to exceed six months.

Calculation of Service

27. (1) A candidate's period of service shall be calculated according to the calendar month.

(2) Odd days after the completion of any number of months will be counted as such, and reckoned at 30 days to the month; the day on which a candidate signs on and the day on which he signs off shall be counted, provided that any one day shall be counted only once.

28. Notwithstanding anything contained in these Regulations, the Board may, if satisfied that it can with propriety do so, accept other types and combinations of service, each case to be treated on its merits.

dispensé par le Bureau de l'obligation d'être examiné sur ce sujet à l'occasion d'un examen pour l'obtention d'un certificat de première ou de deuxième classe.

24. (1) Les examens des certificats de première classe et de deuxième classe sont divisés en deux parties, comme il est indiqué aux annexes VIII et IX.

(2) Un candidat pourra se présenter à la Partie A de l'examen du certificat de deuxième classe en tout temps après avoir accompli le service d'atelier nécessaire, ou à la Partie A de l'examen du certificat de première classe en tout temps après avoir obtenu le certificat de deuxième classe.

(3) Un candidat pourra se présenter à la Partie B de l'examen d'un certificat, à condition qu'il ait accompli le service réglementaire requis pour cette catégorie de certificat.

(4) Sous réserve du paragraphe (5), un candidat sera reçu dans tous les sujets où il aura réussi.

(5) Pour les examens des certificats de première et de deuxième classe, un échec en connaissances en mécanique-généralités sera considéré comme un échec en connaissances en mécanique-vapeur et en connaissances en mécanique-moteur.

(6) Lorsqu'un candidat reprendra l'un des sujets de l'examen sur les connaissances en mécanique dans lequel il avait échoué, le nouvel examen sera suivi d'un examen oral sur ce sujet.

25. Pour réussir dans un sujet, un candidat devra obtenir 50 pour cent des points qu'il est possible d'obtenir dans ce sujet.

Échec

26. (1) Le candidat qui échouera à des sujets dont l'ignorance pourrait, de l'avis du Bureau, donner lieu à des erreurs par action ou omission susceptibles d'entraîner des risques et des dangers, sera censé manquer de connaissances pratiques.

(2) Le candidat qui manque de connaissances pratiques comme il est dit au paragraphe (1) ne pourra pas se présenter à un nouvel examen tant qu'il ne sera pas en mesure de justifier auprès du Bureau de l'accomplissement de service en mer supplémentaire dans une fonction réglementaire et la durée de ce service supplémentaire

a) sera dans chaque cas, fixée par le Bureau; et

b) en aucun cas ne dépassera six mois.

Calcul du service

27. (1) Le temps de service d'un candidat sera calculé en mois civils.

(2) On additionnera tous les jours qui restent puis on les répartira en mois de 30 jours. Le jour d'engagement et le jour de congédiement compteront; toutefois, aucun jour ne devra être compté plus d'une fois.

28. Par dérogation au présent règlement, le Bureau pourra, s'il le juge à propos, accepter d'autres types ou combinaisons de service, chaque cas devant être étudié selon son bien-fondé.

Testimonials

29. (1) A candidate shall produce testimonials in respect of his qualifying service, signed by the chief engineer under whom the service has been performed, stating
- (a) his actual rank on watch;
 - (b) the number of engineers simultaneously on watch on the boilers or main propelling machinery; and
 - (c) the nature of the duties performed by him.
- (2) When a candidate is a chief engineer, he shall produce testimonials signed by the superintending engineer, or by the managing owner or secretary of the company.

- (3) The entire period of a candidate's sea service shall be covered by testimonials certifying to his sobriety, experience, ability and conduct.
- (4) Testimonials signed by a chief engineer shall be endorsed by the superintending engineer, or the master or other representative of the owner.
- (5) Where a testimonial from the chief engineer is, for any sufficient reason, not obtainable, one may be submitted from the superintending engineer, but in any such case the testimonial shall declare that the facts stated are in accordance with the reports made by the chief engineer, or that the facts are within the writer's personal knowledge.
- (6) Testimonials shall be returned to candidates after the examination in respect of which the testimonials are submitted.

Application Forms

30. (1) Application forms for examinations may be obtained from a steamship inspector.
- (2) An application for an examination shall be made to the steamship inspection office in the district where a candidate wishes to be examined.
- (3) An application for examination shall be accompanied by proof of service and the testimonials required by these Regulations, and shall be submitted at least one week prior to the date of the examination.

Fees

31. (1) The fees for examination and re-examination are as follows:
- | | |
|--|-------|
| (a) for each oral examination or re-examination..... | \$ 10 |
| (b) for each subject of the written examination or re-examination..... | 5 |
- (2) Where an original certificate of competency is lost, the fee for issuing a duplicate certificate is \$5.

Re-examination

32. A candidate may present himself for re-examination at any time after two weeks have elapsed since his previous examination, but if he fails three times in Part A or B of an examination, or three times in a complete examination within

Attestations

29. (1) Le candidat devra présenter des attestations, à l'effet qu'il a accompli le service requis, qui devront porter la signature du chef mécanicien sous les ordres duquel il a accompli ce service, indiquer
- a) son rang réel au quart;
 - b) le nombre de mécaniciens simultanément de quart aux chaudières ou à l'appareil propulseur principal; et
 - c) la nature de ses fonctions.
- (2) Si le candidat est chef mécanicien, il devra présenter des attestations portant la signature de l'ingénieur-surintendant, celle du propriétaire-gérant, ou celle du secrétaire de la compagnie.
- (3) La période entière du service en mer du candidat doit être justifiée par des attestations portant sur la sobriété, l'expérience, les aptitudes et la bonne conduite du candidat.
- (4) Les attestations portant la signature du chef mécanicien devront être endossées par l'ingénieur-surintendant, le capitaine, ou un autre représentant du propriétaire.
- (5) Si, pour toute raison valable, il n'est pas possible d'obtenir une attestation du chef mécanicien, l'ingénieur-surintendant pourra en présenter une, mais, dans un tel cas, l'attestation devra stipuler que les faits sont en conformité des rapports du chef mécanicien ou que les faits correspondent à la connaissance qu'en a l'ingénieur-surintendant.
- (6) Après l'examen, les attestations seront renvoyées aux candidats.

Inscription

30. (1) On pourra se procurer des formules de demande d'examen en s'adressant à un inspecteur de navires à vapeur.
- (2) La formule, dûment remplie, sera présentée au bureau régional d'inspection de navires à vapeur où le candidat désire subir l'examen.
- (3) La preuve du service et les attestations visées au présent règlement seront jointes à la formule et le tout sera présenté au moins une semaine avant la date de l'examen.

Droits d'examen

31. (1) Les droits exigés pour un examen et un nouvel examen sont les suivants:
- | | |
|---|------|
| a) chaque examen oral ou nouvel examen oral | \$10 |
| b) chaque sujet d'un examen écrit ou d'un nouvel examen écrit | 5 |
- (2) Un droit de \$5 est exigé, dans les cas de perte du certificat de compétence original, pour la délivrance d'un duplicata.

Reprises

32. Un candidat pourra reprendre un examen en tout temps deux semaines après l'examen précédent, mais s'il échoue trois fois à la Partie A ou B de l'examen, ou trois fois à un examen complet au cours d'une période de trois mois, il ne pourra

any period of three months, he shall be debarred from re-examination for a period of not less than three or not more than six months, at the discretion of the examiner.

Proof of Status

33. Only an applicant who, at the time he makes his application to be examined, submits proof that he is a Canadian citizen, a British subject or a landed immigrant within the meaning of the *Immigration Act* may be admitted to an examination.

Proof of Age

34. Candidates may be required to produce proof of age before being examined.

Physical Disability

35. When a candidate is hard of hearing or suffers from any physical disability that might interfere with the proper performance of his duties as an engineer on watch, the signatories of his testimonials shall state in the testimonials if such disability did, in fact, interfere in any way with the efficient discharge of the candidate's duties.

Sea Service

36. (1) Sea service means service on Articles.

(2) When part or the whole of the qualifying service has been performed in ships which for considerable periods have not been to sea, a statement or certificate from the owners shall be produced showing the proportion of time actually spent at sea.

(3) If the time referred to in subsection (2) amounts to not less than two-thirds of the service required to qualify for the examination, the service shall be accepted in full, but where the actual service at sea falls below this proportion, the deficiency shall be made up by additional service at sea.

37. Service in ships where a watchkeeping engineer is, as part of his regular duties, required to do stoking or other work not usually performed by an engineer in the Merchant Marine, cannot be accepted as qualifying service.

38. Time served on auxiliary machinery run in conjunction with the main propelling machinery, that is on auxiliaries which are essential to the running of the main propelling machinery or boilers, shall, subject to the conditions in respect of the minimum service on boilers and main engines, be allowed to count in full towards the qualifying period of sea service, and time served on suitable auxiliaries run independently of the main propelling machinery shall be allowed to count at half rate.

39. A period of service in ships operating on Class II routes shall be equivalent to two-thirds of the same period of service in ships operating on Class I routes, provided that the service is of the kind required by sections 36 to 38.

reprendre un examen avant au moins trois mois et au plus six mois, à la discrétion de l'examinateur.

Situation

33. Seul le candidat qui, lorsqu'il présente sa demande d'examen, produit la preuve qu'il est citoyen canadien, sujet britannique ou immigrant reçu aux termes de la *Loi sur l'immigration*, peut être admis à un examen.

Âge

34. On peut exiger des candidats une preuve de leur âge avant de leur faire subir un examen.

Incapacité physique

35. Lorsqu'un candidat est atteint de surdité partielle ou d'une incapacité physique susceptibles de l'empêcher d'exercer normalement ses fonctions de mécanicien de quart, les signataires des attestations devront mentionner dans les attestations si cette incapacité gêne réellement de quelque façon le candidat dans l'exercice efficace de ses fonctions.

Service en mer

36. (1) Service en mer désigne le service visé par un rôle d'équipage.

(2) Lorsque le service réglementaire aura été accompli en totalité ou en partie sur un navire qui n'a pas pris la mer pendant de longues périodes, il y aura lieu de produire un état ou un certificat émanant du propriétaire et indiquant la proportion du temps effectivement passé en mer.

(3) Lorsque le temps mentionné au paragraphe (2) n'est pas inférieur aux deux tiers du service pour l'examen, la période de service sera admise en totalité; dans le cas contraire, la différence sera comblée par du service en mer supplémentaire.

37. Ne sera pas admis le service, à bord d'un navire, d'un mécanicien de quart dont les fonctions ordinaires comportent l'alimentation des foyers ou l'exécution d'autres travaux qui ne sont pas ordinairement confiés à un mécanicien de la marine marchande.

38. Le temps passé à des machines auxiliaires qui fonctionnent conjointement avec l'appareil propulseur principal, c'est-à-dire à des auxiliaires indispensables au fonctionnement de l'appareil propulseur principal ou des chaudières, sera, sous réserve des conditions du service minimum aux chaudières et aux machines principales, admis en totalité aux fins du service en mer réglementaire, et le temps passé à des auxiliaires appropriés qui fonctionnent indépendamment de l'appareil propulseur principal ne comptera que dans la proportion de la moitié.

39. Le service accompli à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe II sera censé avoir une durée équivalente aux deux tiers du service accompli à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe I, pourvu que ledit service soit du genre prévu aux articles 36 à 38.

40. Service in ships trading entirely abroad will be accepted as equivalent to service in ships operating on Class I routes, provided that the distance between the ports visited during the course of the voyage is at least 500 miles; if the distance is less than 500 miles, the service will be accepted as equivalent only to service in ships operating on Class II routes, i.e. it will only be allowed to count at two-thirds rate.

41. Service as watchkeeping engineer on ships operating on lake or river routes will be accepted at half rate, i.e. two months service on a ship operating on lake or river routes will be regarded as equivalent to one month on Class I routes, subject to the following:

(a) in the case of a candidate for a Second Class certificate, the service shall have been performed on lake or river steamships of not less than 66 nominal horsepower, or motor ships of not less than 373 brake horsepower, provided that the candidate has, in addition, at least three months qualifying service at sea in ships operating on Class I routes, or the equivalent service in ships operating on Class II routes; and

(b) in the case of a candidate for a First Class certificate, the service shall have been performed on lake or river steamships of not less than 99 nominal horsepower, or motor ships of not less than 560 brake horsepower, provided that the candidate has, in addition, at least six months qualifying service at sea in ships operating on Class I routes, or the equivalent service in ships operating on Class II routes.

40. Le service accompli sur un navire trafiquant entièrement à l'étranger sera censé équivaloir au service accompli à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe I, pourvu que la distance séparant les ports visités au cours du voyage soit d'au moins 500 milles; si la distance est inférieure à 500 milles, ce service ne sera censé équivaloir qu'au service accompli à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe II, c'est-à-dire qu'il ne comptera que pour les deux tiers.

41. Le service accompli en qualité de mécanicien de quart à bord d'un navire utilisé sur des routes lacustres ou fluviales sera admis dans la proportion de la moitié, c'est-à-dire que deux mois de service à bord d'un navire utilisé sur des routes lacustres ou fluviales seront censés équivaloir à un mois de service sur des routes de la classe I, sous réserve de l'accomplissement des conditions suivantes:

a) dans le cas d'un candidat au certificat de deuxième classe, le service devra avoir été accompli sur un navire à vapeur de lac, rivière ou fleuve d'une puissance nominale d'au moins 66 chevaux ou sur des navires à moteur de lac, rivière ou fleuve d'une puissance au frein d'au moins 373 chevaux, pourvu que le candidat ait accompli en outre au moins trois mois de service en mer réglementaire à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe I ou le service équivalent à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe II; et

b) dans le cas d'un candidat au certificat de première classe, le service devra avoir été accompli sur un navire à vapeur de lac, rivière ou fleuve d'une puissance nominale d'au moins 99 chevaux ou sur un navire à moteur de lac, rivière ou fleuve d'une puissance au frein d'au moins 560 chevaux, pourvu que le candidat ait accompli en outre au moins six mois de service en mer réglementaire à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe I ou le service équivalent à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe II.

SCHEDULE I

(s. 3)

TEMPORARY CERTIFICATES

Qualifications

1. Candidates for examination for temporary certificates shall be

(a) of the full age of 19 years; and,

(b) engineers designate on passenger ships that require engineers to hold at least a temporary engineer's certificate.

Schedule of Examination

2. For temporary certificates there shall be an oral examination in engineering knowledge, designed to establish to the satisfaction of the examiner that the candidate has sufficient knowledge to operate with safety the machinery of the ship or ships for which the certificate is requested.

ANNEXE I

(art. 3)

CERTIFICATS TEMPORAIRES

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen des certificats temporaires devront

a) avoir 19 ans révolus; et

b) être mécaniciens désignés à bord de navires à passagers dont les mécaniciens doivent être titulaires d'au moins un certificat temporaire de mécanicien.

Examen

2. L'examen des certificats temporaires consistera en un examen oral portant sur les connaissances en mécanique; cet examen devra permettre à l'examineur de voir si le candidat possède les connaissances suffisantes pour faire fonctionner avec sécurité les machines du navire ou des navires pour lesquels le certificat est exigé.

Syllabus

3. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a temporary certificate shall be sufficient to enable him to operate safely the machinery of the ship for which the temporary certificate is requested.

4. Candidates are required to take an oral examination consisting of questions taken from the following list, and any other questions, which the inspector may deem to be necessary, that are applicable to the type of machinery fitted in the ship for which a temporary certificate is requested:

- (a) general principles of operation and maintenance of the machinery fitted in the ship;
- (b) elementary principles of gasoline engine ignition systems where gasoline engines are fitted;
- (c) operation of wet batteries, if used on the ship;
- (d) charging and operation of fire extinguishers;
- (e) general precautions to be taken against the risk of fire;
- (f) general principles of operation of heating boilers, where fitted; and
- (g) the dangers associated with the use of gasoline in ships.

SCHEDULE II

(s. 3)

WATCHKEEPING ENGINEER OF A MOTOR DRIVEN FISHING VESSEL

Qualifications

1. Candidates for examination for a certificate as watch-keeping engineer of a motor driven fishing vessel shall be of the full age of 19 years.

2. (1) The service required by a candidate for a watchkeeping certificate is, after reaching the age of 15 years,

- (a) not less than six months as apprentice machinist, improver machinist or machinist in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam engines, internal combustion engines, or other substantial machinery to the satisfaction of the Board and, in addition, not less than six months on regular watch as engineer, oiler or assistant to the engineer on a motor ship of not less than 170 brake horsepower;
- (b) not less than six months engaged or assisting in the overhaul of the propulsion machinery of motor ships of not less than 170 brake horsepower and, in addition, not less than six months on regular watch as engineer, oiler or assistant to the engineer on a motor ship of not less than 170 brake horsepower;
- (c) not less than 12 months on regular watch as engineer on a motor ship of not less than 75 brake horsepower;
- (d) not less than 12 months on regular watch as oiler on a motor ship of not less than 170 brake horsepower; or
- (e) any combination of the types of service specified in paragraphs (a) to (d) that totals 12 months and includes not

Programme

3. Le candidat devra démontrer qu'il possède des connaissances en mécanique suffisantes pour lui permettre de faire fonctionner en toute sécurité les machines du navire pour lequel le certificat temporaire est exigé.

4. Les candidats subiront un examen oral, dont les questions seront choisies sur la liste qui suit et qui comportera toute autre question que l'inspecteur pourra juger nécessaire de poser. Ces questions porteront sur le type de machines dont est muni le navire pour lequel le certificat temporaire est exigé:

- a) principes généraux du fonctionnement et de l'entretien des machines dont le navire est muni;
- b) principes élémentaires des systèmes d'allumage des moteurs à essence, si le navire est muni de tels moteurs;
- c) fonctionnement des accumulateurs à liquide, si le navire en utilise;
- d) chargement et fonctionnement des extincteurs d'incendie;
- e) précautions générales à prendre contre les dangers d'incendie;
- f) principes généraux du fonctionnement des chaudières de chauffage si le navire en est muni; et
- g) dangers inhérents à l'usage d'essence sur les navires.

ANNEXE II

(art. 3)

MÉCANICIEN DE QUART DE BATEAU DE PÊCHE À MOTEUR

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen du certificat de mécanicien de quart de bateau de pêche à moteur devront avoir 19 ans révolus.

2. (1) Pour obtenir un certificat de mécanicien de quart, le candidat devra, depuis qu'il a atteint l'âge de 15 ans, avoir accompli le service suivant:

- a) soit au moins six mois en qualité d'apprenti machiniste, de machiniste autodidacte ou de machiniste dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes à la satisfaction du Bureau et, en outre, six mois au moins de quart réglementaire en qualité de mécanicien, de graisseur ou d'assistant mécanicien sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux;
- b) soit au moins six mois en qualité de mécanicien ou d'assistant mécanicien effectuant la révision des machines de propulsion d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux et, en outre, au moins six mois de quart réglementaire en qualité de mécanicien, de graisseur ou d'assistant mécanicien sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux;
- c) soit au moins 12 mois de quart réglementaire en qualité de mécanicien sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 75 chevaux;

less than six months on regular watch at sea as engineer, oiler or assistant engineer.

(2) The time spent at a recognized trade or vocational school on appropriate courses shall be recognized as equivalent to machine shop service with a maximum allowance of six months.

Schedule of Examination

3. For watchkeeping certificates for motor driven fishing vessels there shall be an oral examination designed to establish to the satisfaction of the examiner that the candidate has sufficient knowledge to operate with safety the machinery of a motor driven fishing vessel.

Syllabus

4. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a certificate as a watchkeeping engineer of a motor driven fishing vessel shall be sufficient to enable him to operate safely the machinery and auxiliaries, including heating boilers, that are normally found in a motor driven fishing vessel.

5. Candidates are required to take an oral examination consisting of 10 questions.

6. Candidates shall have a satisfactory knowledge of the principles on which internal combustion engines work and shall be examined on the following:

- (a) the methods of supplying air, fuel and lubrication to the cylinders and moving parts;
- (b) the attention required by the various parts of the machinery;
- (c) the use of the different valves, cocks, pipes and connections;
- (d) the purpose of the non-return valves fitted in bilge lines;
- (e) the chief causes that may make an engine difficult to start and the remedies that should be applied;
- (f) how to make good the results of ordinary wear and tear to the machinery and how to test the fairness of shafting;
- (g) how to remedy the breakdowns that occur to an internal combustion engine;
- (h) the causes of crank-case explosions and the precautions to be taken to lessen the risk of such explosions occurring;
- (i) the operation of small, low pressure heating boilers and the purpose and use of the various boiler mountings;
- (j) the operation of air compressors and air receivers and the purpose and use of the various mountings;
- (k) the care and use of the fire extinguishers normally carried on motor driven fishing vessels;
- (l) precautions that should be taken on board ship to minimize the risk of fire; and
- (m) the precautions to be taken before entering fuel or water tanks.

d) soit au moins 12 mois de quart réglementaire en qualité de graisseur sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux; ou

e) soit toute combinaison des genres de services prévus aux alinéas a) à d) totalisant 12 mois et comprenant au moins six mois de quart réglementaire en mer en qualité de mécanicien, de graisseur ou d'assistant mécanicien.

(2) Le temps passé à une école reconnue de métiers ou de formation professionnelle à suivre des cours appropriés sera censé équivaloir au service d'atelier de machines, jusqu'à concurrence de six mois.

Examen

3. L'examen des certificats de mécanicien de quart de bateau de pêche à moteur sera un examen oral visant à établir à la satisfaction de l'examineur si le candidat possède des connaissances suffisantes pour faire fonctionner en toute sécurité les machines d'un bateau de pêche à moteur.

Programme

4. Le candidat à un certificat de mécanicien de quart de bateau de pêche à moteur devra démontrer qu'il possède des connaissances en mécanique suffisantes pour faire fonctionner en toute sécurité les machines et les auxiliaires, y compris les chaudières de chauffage, qui existent normalement sur un bateau de pêche à moteur.

5. Les candidats devront se présenter à un examen oral comportant 10 questions.

6. Les candidats devront connaître de façon satisfaisante les principes de fonctionnement des moteurs à combustion interne et subir un examen portant sur ce qui suit:

- a) les méthodes d'alimentation en air, en combustible et en huile de graissage des cylindres et des pièces mobiles;
- b) les soins à donner aux divers organes des machines;
- c) l'emploi des divers robinets, soupapes, tuyaux et raccords;
- d) le but des soupapes de retenue dans les tuyaux d'épuisement de cale;
- e) les principales causes pouvant rendre difficile le démarrage d'un moteur et les moyens d'y remédier;
- f) la façon de remédier à l'usure ordinaire des machines et de vérifier la rectitude de la ligne d'arbres;
- g) les moyens de remédier aux avaries des moteurs à combustion interne;
- h) les causes des explosions qui se produisent dans les carters et les précautions à prendre pour en atténuer les risques;
- i) le fonctionnement des petites chaudières de chauffage à basse-pression ainsi que la fonction et l'emploi des diverses garnitures de chaudière;
- j) le fonctionnement des compresseurs et des récipients d'air ainsi que la fonction et l'emploi des diverses garnitures;
- k) les soins et l'emploi des extincteurs d'incendie qu'il y a normalement à bord des bateaux de pêche à moteur;
- l) les précautions à prendre à bord d'un navire en vue d'atténuer les risques d'incendie; et

m) les précautions à prendre avant de pénétrer dans les citernes.

SCHEDULE III

(s. 3)

CHIEF ENGINEER OF A MOTOR DRIVEN FISHING VESSEL

Qualifications

1. Candidates for examination for a certificate as Chief Engineer of a motor driven fishing vessel shall be of the full age of 21 years.

2. The period of service required by a candidate for a Chief Engineer's certificate is as follows:

(a) after obtaining the required service for a watchkeeping certificate, not less than 36 months on regular watch as engineer in a motor ship of not less than 170 brake horsepower; or

(b) after obtaining the required service for a Fourth Class certificate, not less than 12 months on regular watch as engineer in a motor ship of not less than 170 brake horsepower.

Schedule of Examination

3. For Chief Engineer certificates for motor driven fishing vessels there shall be a written examination followed by an oral examination, in accordance with the following:

WRITTEN

Number
of papers

Engineering Knowledge, Motor

1

There shall be nine questions in the paper, not more than six of which are to be answered.

If more than the required number of questions in the paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

ORAL

The candidate will be examined orally on nine set questions, and in addition will be given the opportunity to elucidate and clarify the answers he gave to the written questions.

Syllabus

4. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a certificate as a Chief Engineer of a motor driven fishing vessel shall be sufficient to enable him to take charge and to operate safely the machinery and auxiliaries, including the heating boilers, that are normally found in a motor driven fishing vessel.

5. Candidates for examination for a certificate as Chief Engineer of a motor driven fishing vessel shall be prepared to be examined on the following:

ANNEXE III

(art. 3)

CHEF MÉCANICIEN DE BATEAU DE PÊCHE À MOTEUR

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen du certificat de chef mécanicien de bateau de pêche à moteur devront avoir 21 ans révolus.

2. Pour obtenir un certificat de chef mécanicien, le candidat devra avoir accompli le service suivant:

a) après qu'il a accompli le service requis pour un certificat de mécanicien de quart, au moins 36 mois de quart réglementaire en qualité de mécanicien d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux; ou

b) après qu'il a accompli le service requis pour un certificat de quatrième classe, au moins 12 mois de quart réglementaire en qualité de mécanicien d'un navire d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux.

Examen

3. Les examens des certificats de chef mécanicien de bateau de pêche à moteur comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

EXAMEN ÉCRIT

Nombre
d'épreuves

Connaissances en mécanique, moteur

1

L'examen comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions.

S'il répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

EXAMEN ORAL

A l'examen oral, le candidat devra répondre à neuf questions déterminées et, en outre, il aura l'occasion d'expliquer et de préciser ses réponses aux questions écrites.

Programme

4. Le candidat à un certificat de chef mécanicien de bateau de pêche à moteur devra démontrer qu'il possède des connaissances en mécanique suffisantes pour prendre en charge et faire fonctionner en toute sécurité les machines et les auxiliaires, y compris les chaudières de chauffage, qui existent normalement sur un bateau de pêche à moteur.

5. Les candidats à un certificat de chef mécanicien de bateau de pêche à moteur devront subir un examen portant sur les matières suivantes:

(a) Engineering Knowledge, Motor

(i) operation and maintenance of feed, ballast and bilge pumps, steering gear, windlass, and boilers for auxiliary and heating purposes;

(ii) operation and maintenance of feed, steam and bilge pipelines and fittings;

(iii) precautions to be taken against fire and explosion due to oil or gas, with reference to oil fuel installations and the burning of oil fuel in internal combustion engines and boilers; action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances;

(iv) causes of crankcase explosions in internal combustion engines, and in air starting lines; use of wire gauze diaphragms and the places where fitted;

(v) precautions against the outbreak of fire in engine rooms;

(vi) operation and maintenance of internal combustion engines, auxiliary steam machinery, air-starting receivers and their mountings;

(vii) general construction of internal combustion engines, auxiliary steam machinery, air-starting receivers, valves and fittings, and the materials used in the construction of that machinery;

(viii) operation and maintenance of electrical generators and motors, use of voltmeter, ammeter, ground lights and fuses;

(ix) operation and maintenance of air compressors and their safe operation with respect to the danger inherent in over-lubrication; and

(x) elementary construction and action of governors;

(b) Oral

The oral examination will be based on practical knowledge and will be conducted as set out in the examination schedule.

a) Connaissances en mécanique, moteur

(i) fonctionnement et entretien des pompes alimentaires, des pompes de ballast et des pompes de cale, de l'appareil à gouverner, du guindeau et des chaudières pour les auxiliaires et le chauffage;

(ii) fonctionnement et entretien des tuyautages et accessoires d'alimentation, de vapeur et d'épuisement de cale;

(iii) précautions à prendre contre l'incendie et les explosions dues au mazout ou aux gaz, dans le cas des installations au mazout et de l'emploi du mazout dans les moteurs à combustion interne et les chaudières. Fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils de lutte contre l'incendie;

(iv) causes des explosions dans les carters et les conduites de démarrage à air des moteurs à combustion interne. Emploi des diaphragmes en toile métallique et endroits où les placer;

(v) précautions à prendre contre l'incendie dans les chambres des machines;

(vi) fonctionnement et entretien des moteurs à combustion interne, des machines auxiliaires à vapeur, des récipients d'air de démarrage et de leurs garnitures;

(vii) principes généraux de construction des moteurs à combustion interne, des machines auxiliaires à vapeur, des récipients d'air de démarrage, des soupapes et des accessoires, et matériaux entrant dans la construction de ces machines;

(viii) fonctionnement et entretien des génératrices et des moteurs électriques, emploi du voltmètre, de l'ampèremètre, des indicateurs de pertes à lampes et des fusibles;

(ix) fonctionnement et entretien des compresseurs d'air et sécurité de fonctionnement de ces appareils devant le danger inhérent à un graissage excessif; et

(x) principes élémentaires de construction et de fonctionnement des régulateurs de vitesse;

b) Examen oral

l'examen oral sera fondé sur les connaissances pratiques et se fera selon les indications de l'article 3.

SCHEDULE IV

(ss. 3 and 7)

FOURTH CLASS CERTIFICATES

Qualifications

1. Candidates for examination for Fourth Class certificates shall be of the full age of 20 years.

2. Subject to the provisions of sections 3, 4 and 5 of this Schedule, the service required by a candidate for a Fourth Class certificate is, after reaching the age of 15 years, not less than

(a) 36 months as apprentice machinist, improver machinist, or machinist in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam engines, internal combustion engines, or other substantial machinery to the satisfaction of the Board;

ANNEXE IV

(art. 3 et 7)

CERTIFICATS DE QUATRIÈME CLASSE

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen des certificats de quatrième classe devront avoir 20 ans révolus.

2. Sous réserve des dispositions des articles 3, 4 et 5 de la présente annexe, pour obtenir un certificat de quatrième classe, le candidat devra, après qu'il a atteint l'âge de 15 ans, avoir accompli au moins le service suivant:

a) soit 36 mois en qualité d'apprenti machiniste, de machiniste autodidacte ou de machiniste dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau;

(b) 36 months in the engine room of a steamship of not less than 10 nominal horsepower or a motor ship of not less than 75 brake horsepower, as engineer on the watch;

(c) 36 months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, or a motor ship of not less than 170 brake horsepower, as oiler on the watch;

(d) 48 months as fireman on the watch in the firehold of a steamship of not less than 16 nominal horsepower, or having an engine of a capacity of not less than 18,000 cubic inches of cylinder volume; or

(e) 48 months as fireman on the watch in a motor ship fitted with an auxiliary boiler having a heating surface of not less than 1,000 square feet and supplying steam to auxiliaries that are essential to the operation of the ship.

3. (1) Machine shop service may be accepted in full or in part in lieu of the service required by section 2 of this Schedule as follows:

(a) time served in workshops on types of work other than those specified in paragraph 2(a) of this Schedule, may be allowed to count in part towards the necessary 36 months of workshop service; not less than 12 of the 36 months of workshop service required shall be devoted to fitting, erecting or repairing machinery of a suitable size or description, the remaining 24 months may be spent on work of this type or on other suitable work, subject to a time allowance for each type of work as set out in the following examples:

Metal turning	Full time up to a maximum of 18 months
Brass finishing.....	Full time up to a maximum of 9 months
Boiler making or repairing of boilers ..	Full time up to a maximum of 9 months
Pattern making	Full time up to a maximum of 9 months
Planing, slotting, shaping and milling..	Full time up to a maximum of 9 months
Tool room	Full time up to a maximum of 9 months
Approved schemes of training in the use of hand and small machine tools	Full time up to a maximum of 9 months
Smith work	Full time up to a maximum of 4 months
Coppersmith work	Full time up to a maximum of 4 months
Welding	Full time up to a maximum of 4 months
Work in drawing office as mechanical or electrical draughtsman engaged on arrangement, detail or design.....	Full time up to a maximum of 12 months
Electrical shop or repair work not already covered above (excluding work of a minor nature).....	Full time up to a maximum of 24 months

b) soit 36 mois dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 10 chevaux ou dans celle d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 75 chevaux, en qualité de mécanicien de quart;

c) soit 36 mois dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou dans celle d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux, en qualité de graisseur de quart;

d) soit 48 mois en qualité de chauffeur de quart dans la chaufferie d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 16 chevaux ou ayant une machine d'une cylindrée d'au moins 18,000 pouces cubes; ou

e) soit 48 mois en qualité de chauffeur de quart sur un navire à moteur muni d'une chaudière auxiliaire ayant une surface de chauffe d'au moins 1,000 pieds carrés et fournissant la vapeur aux auxiliaires indispensables au fonctionnement du navire.

3. (1) Le service d'atelier de machines admissible en totalité ou en partie en remplacement du service prévu à l'article 2 de la présente annexe est le suivant:

a) le temps passé dans un atelier à des genres de travaux autres que ceux qui sont mentionnés à l'alinéa 2a) de la présente annexe pourra compter pour une partie des 36 mois de service d'atelier nécessaires; au moins 12 de ces 36 mois de service d'atelier nécessaires doivent avoir été consacrés à l'ajustage, au montage ou à la réparation de machines de dimensions ou d'une description appropriées; les 24 autres mois peuvent avoir été employés à des travaux de même genre ou à d'autres travaux appropriés, jusqu'à concurrence d'une période de temps appropriée pour chaque travail du genre suivant:

Tournage des métaux	En totalité, jusqu'à concurrence de 18 mois
Finissage du laiton	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Chaudronnerie ou réparation de chaudières	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Modelage	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Rabotage, rainurage, façonnage et fraisage	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Chambre aux outils	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Programmes approuvés de formation sur l'emploi des outils manuels et des petites machines-outils.....	En totalité, jusqu'à concurrence de 9 mois
Forgeage	En totalité, jusqu'à concurrence de 4 mois
Chaudronnerie en cuivre	En totalité, jusqu'à concurrence de 4 mois
Soudure	En totalité, jusqu'à concurrence de 4 mois
Travail dans un bureau de dessin en qualité de dessinateur en mécanique ou en électricité s'occupant d'agencements, d'épures ou de plans	En totalité, jusqu'à concurrence de 12 mois
Travail dans un atelier d'appareils électriques ou travail de réparation non mentionné ci-dessus (à l'exception des travaux de nature secondaire)	En totalité, jusqu'à concurrence de 24 mois

(b) service as a fireman, oiler or an engineer on a ship while engaged in the overhaul and repair of the machinery or boilers of that ship may be accepted in full;

(c) time spent at a recognized school of applied science, in lieu of machine shop service, in the ratio of three years attendance at the school to two years machine shop service, with a maximum allowance of 24 months, but where such time is claimed in lieu of machine shop service, the candidate shall have successfully completed the full mechanical or electrical engineering course and shall produce documentary evidence to that effect; or

(d) time spent at a recognized trade or vocational school in lieu of machine shop service in part, each case to be considered on its merits.

(2) Sea service may be accepted in full or in part in lieu of the service required by section 2 of this Schedule as follows:

(a) service as engineer at sea on day work may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule, with a maximum allowance of 30 months;

(b) service as engineer or electrician during fitting-out or laying-up may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule, with a maximum allowance of three weeks fitting-out and laying-up in any one year;

(c) service as engineer on non-propelled steam dredges, floating elevators and like vessels may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule if the engine therein is of the required nominal horsepower;

(d) service as engineer on non-propelled, motor dredges, floating elevators or like vessels, the main engine of which is at least 500 brake horsepower, may be accepted in full in lieu of the sea service as engineer on the watch in the engine room of a motor ship required by paragraph 2(b) of this Schedule;

(e) service as pumpman on oil tankers may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(c) of this Schedule, with a maximum allowance of 24 months;

(f) service as donkeyman in charge of a watch on ships not required by the laws of their country of registry to carry certificated engineers in charge of all watches, may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(c) of this Schedule;

(g) service as water-tender on ships having three or more boilers, may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(c) of this Schedule, with a maximum allowance of 18 months;

b) le service accompli sur un navire en qualité de chauffeur, de graisseur ou de mécanicien par un candidat qui s'occupe de la révision et de la réparation des machines ou des chaudières de ce navire peut être accepté en entier;

c) le temps passé à une école reconnue de sciences appliquées pourra tenir lieu du service d'atelier de machines, dans la proportion de trois années de scolarité pour deux années de service d'atelier de machines, jusqu'à concurrence de 24 mois, mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service d'atelier de machines devra avoir terminé avec succès tout le cours de mécanique ou d'électricité et présenter une pièce probante à cet effet; ou

d) le temps passé à une école reconnue de métiers ou de formation professionnelle pourra tenir lieu en partie du service d'atelier de machines, chaque cas devant être étudié à sa valeur intrinsèque.

(2) Le service en mer admissible en totalité ou en partie en remplacement du service prévu à l'article 2 de la présente annexe est le suivant:

a) le service accompli en mer en qualité de mécanicien accomplissant un travail journalier pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de 30 mois;

b) le service accompli en qualité de mécanicien ou d'électricien pendant la remise en fonction ou la mise au repos pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de trois semaines de remise en fonction et de mise au repos en une année quelconque;

c) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à vapeur sans organes de propulsion, ou sur d'autres bâtiments de ce genre, pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, si la machine qui s'y trouve a la puissance nominale requise;

d) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à moteur sans organes de propulsion, ou sur d'autres bâtiments de ce genre, dont le moteur principal a une puissance au frein d'au moins 500 chevaux, pourra tenir lieu en totalité du service en mer accompli à titre de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à moteur et prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe;

e) le service accompli en qualité de préposé aux pompes sur des pétroliers pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2c) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de 24 mois;

f) le service accompli en qualité de chauffeur de petite chaudière chef de quart sur des navires non tenus par les lois de leurs pays d'immatriculation d'avoir à leur bord des mécaniciens brevetés chefs de tous les quarts pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2c) de la présente annexe;

(h) service as oiler or fireman, assisting an engineer during fitting-out or laying-up, may be accepted in full in lieu of the service required by paragraph 2(c) of this Schedule, with a maximum allowance of three weeks fitting-out or laying-up in any one year;

(i) service as fireman or oiler on non-propelled steam dredges, floating elevators or like vessels, having an engine of not less than 16 nominal horsepower, or a capacity of not less than 18,000 cubic inches of cylinder volume, or a boiler having a heating surface of not less than 1,000 square feet, may be accepted in full in lieu of the service required by paragraph 2(c) or (d) of this Schedule;

(j) service as fireman or oiler on towed barges or like vessels fitted with a boiler or boilers having a total heating surface of not less than 1,000 square feet and supplying steam to steering gear, windlass and towing winch, may be accepted in full in lieu of the service required by paragraph 2(c) or (d) of this Schedule;

(k) time spent at the marine department of a recognized technical school in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule, in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, with a maximum allowance of three months, but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress;

(l) service as an electrician on regular watch in the engine room of an electrically propelled vessel may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule, with a maximum allowance of 30 months; or

(m) service as an electrician at sea on regular watch or on day work, in the maintenance and repair of the electrical machinery of a vessel having a rated generator capacity of not less than 300 K.W., may be accepted in full in lieu of the sea service required by paragraph 2(b) of this Schedule, with a maximum allowance of 30 months.

4. For a steam certificate, not less than half the required service shall have been performed in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board, or on steamships of the required nominal horsepower.

5. For a motor certificate, not less than half the required service shall have been performed in a machine shop employed in the manufacture or repair of internal combustion engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board, or on motor ships of the required brake horsepower.

g) le service accompli en qualité d'alimenteur sur des navires munis de trois chaudières ou plus pourra tenir lieu en totalité du service prévu à l'alinéa 2c) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de 18 mois;

h) le service accompli en qualité de graisseur ou de chauffeur prêtant assistance à un mécanicien pour la remise en fonction ou la mise au repos pourra tenir lieu en totalité du service prévu à l'alinéa 2c) de la présente annexe;

i) le service accompli en qualité de chauffeur ou de graisseur sur des dragues ou des élévateurs flottants à vapeur sans organes de propulsion, ou sur d'autres bâtiments de ce genre, dont la machine a une puissance nominale d'au moins 16 chevaux ou une cylindrée d'au moins 18,000 pouces cubes, ou dont la chaudière a une surface de chauffe d'au moins 1,000 pieds carrés, pourra tenir lieu en totalité du service prévu aux alinéas 2c) ou d) de la présente annexe;

j) le service accompli en qualité de chauffeur ou de graisseur sur des dragues ou des élévateurs flottants à vapeur sans organes de propulsion, ou sur d'autres bâtiments de ce genre munis d'une ou de plusieurs chaudières ayant une surface de chauffe totale d'au moins 1,000 pieds carrés et fournissant de la vapeur aux appareils à gouverner, aux guindeaux et aux treuils de remorque, pourra tenir lieu en totalité du service prévu aux alinéas 2c) ou d) de la présente annexe;

k) le temps passé dans la section de marine d'une école technique reconnue pourra tenir lieu du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, dans la proportion de trois mois de scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de trois mois, mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra présenter une pièce probante d'assiduité et de progrès satisfaisants;

l) le service accompli en qualité d'électricien de quart ordinaire dans la chambre des machines d'un navire à propulsion électrique pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de 30 mois; ou

m) le service accompli en mer en qualité d'électricien de quart ordinaire ou d'électricien accomplissant un travail journalier, occupé à l'entretien et à la réparation des machines électriques d'un navire ayant une capacité nominale de production d'énergie électrique d'au moins 300 kW, pourra tenir lieu en totalité du service en mer prévu à l'alinéa 2b) de la présente annexe, jusqu'à concurrence de 30 mois.

4. Pour un certificat-vapeur, la moitié au moins du service exigé devra avoir été accomplie soit dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau, soit sur des navires à vapeur de la puissance nominale exigée.

5. Pour un certificat-moteur, la moitié au moins du service exigé devra avoir été accomplie soit dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau, soit sur des navires à moteur de la puissance au frein exigée.

Endorsements

6. For a Fourth Class motor endorsement on a steam certificate of a higher grade, a candidate shall have served, in addition to the qualifying time required for a Fourth Class steam certificate

(a) not less than three months as an apprentice machinist, improver machinist or a machinist in a machine shop employed in the manufacture or repair of internal combustion engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board;

(b) not less than three months in the engine room of a motor ship of not less than 75 brake horsepower as engineer on the watch; or

(c) not less than three months in the engine room of a motor ship of not less than 170 brake horsepower as oiler on the watch.

7. For a Fourth Class steam endorsement on a motor certificate of a higher grade, a candidate shall have served, in addition to the qualifying time required for a Fourth Class motor certificate,

(a) not less than three months as an apprentice machinist, improver machinist or a machinist in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board;

(b) not less than three months in the engine room of a steamship of not less than 10 nominal horsepower as engineer on the watch; or

(c) not less than three months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower as oiler on the watch.

8. For an electrical endorsement on a Fourth Class or Third Class steam, motor or combined certificate, a candidate shall have served not less than six months at sea as engineer or electrician in a ship having a rated generator capacity of not less than 300 K.W.

Combined Certificate

9. For a combined steam and motor certificate, a candidate shall have the following service:

(a) the service required by section 2 or 3 of this Schedule, and

(b) an additional three months as

(i) an apprentice machinist, improver machinist or a machinist, in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam or internal combustion engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board,

(ii) an engineer on the watch in a steamship of not less than 10 nominal horsepower, or a motor ship of not less than 75 brake horsepower, or

Mentions

6. En ce qui concerne la mention pour moteur de quatrième classe sur un certificat-vapeur de catégorie supérieure, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour un certificat-vapeur de quatrième classe, avoir accompli

a) soit au moins trois mois de service en qualité d'apprenti machiniste, de machiniste autodidacte ou de machiniste, dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau;

b) soit au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 75 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; ou

c) soit au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux, en qualité de graisseur de quart.

7. En ce qui concerne la mention pour vapeur de quatrième classe sur un certificat-moteur de catégorie supérieure, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour un certificat-moteur de quatrième classe, avoir accompli

a) soit au moins trois mois de service en qualité d'apprenti machiniste, de machiniste autodidacte ou de machiniste, dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau;

b) soit au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 10 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; ou

c) soit au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, en qualité de graisseur de quart.

8. En ce qui concerne la mention pour électricité sur un certificat-vapeur, un certificat-moteur ou un certificat combiné de quatrième ou de troisième classe, le candidat devra avoir accompli au moins six mois de service en mer en qualité de mécanicien ou d'électricien, à bord d'un navire ayant une capacité nominale de production d'énergie électrique d'au moins 300 kW.

Certificat combiné

9. Pour un certificat combiné (vapeur et moteur), le candidat devra avoir accompli

a) le service prévu aux articles 2 ou 3 de la présente annexe, et

b) soit une période supplémentaire de trois mois

(i) en qualité d'apprenti machiniste, de machiniste autodidacte ou de machiniste, dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau,

(ii) en qualité de mécanicien de quart d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 10 chevaux,

(iii) an oiler on the watch in a steamship of not less than 30 nominal horsepower, or a motor ship of not less than 170 brake horsepower,

provided that not less than three months of the total service is performed in a machine shop employed in the manufacture or repair of steam engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board, or on steamships, and that not less than three months of the total service is performed in a machine shop employed in the manufacture or repair of internal combustion engines or other substantial machinery to the satisfaction of the Board, or on motor ships.

Written Examination

10. (1) A candidate for a Fourth Class certificate or for an endorsement on a certificate shall undergo a written examination, consisting of the number of papers in the subjects specified in the following table, to ascertain his knowledge of those subjects:

TABLE

Type of Certificate or Endorsement on a Certificate	Subjects	Number of papers
1. Steam Certificate	Engineer Knowledge, General Engineering Knowledge, Steam.....	1 1
2. Motor Certificate	Engineer Knowledge, General Engineering Knowledge, Motor.....	1 1
3. Motor Endorsement on Steam Certificate	Engineering Knowledge, Motor.....	1
4. Steam Endorsement on Motor Certificate	Engineering Knowledge, Steam.....	1
5. Combined Certificate	Engineer Knowledge, General Engineering Knowledge, Steam..... Engineering Knowledge, Motor.....	1 1 1
6. Electrical Endorsement on Steam, Motor or Combined Certificate	Engineering Knowledge, Electrical..	1

ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 75 chevaux, ou

(iii) en qualité de graisseur de quart d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 170 chevaux,

toutefois, le service total devra comprendre trois mois au moins dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de machines à vapeur ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau, ou sur des navires à vapeur, et trois mois au moins dans un atelier de machines où se fait la fabrication ou la réparation de moteurs à combustion interne ou d'autres machines importantes de l'avis du Bureau, ou sur des navires à moteur.

Épreuve écrite

10. (1) Afin d'évaluer ses connaissances, un candidat à un certificat de quatrième classe ou à une mention sur un certificat se présente à un examen écrit comportant le nombre de questionnaires sur les sujets spécifiés dans le tableau suivant:

TABLEAU

Type de certificat ou de mention sur un certificat	Sujets	Nombre de questionnaires
1. Certificat-vapeur	Connaissances en mécanique, généralités Connaissances en mécanique, vapeur	1 1
2. Certificat-moteur	Connaissances en mécanique, généralités Connaissances en mécanique, moteur	1 1
3. Mention pour moteur sur certificat-vapeur	Connaissances en mécanique, moteur	1
4. Mention pour vapeur sur certificat-moteur	Connaissances en mécanique, vapeur.....	1
5. Certificat combiné	Connaissances en mécanique, généralités Connaissances en mécanique, vapeur Connaissances en mécanique, moteur	1 1 1
6. Mention pour l'électricité sur certificat-vapeur, moteur ou combiné	Connaissances en mécanique, électricité	1

(2) A candidate referred to in subsection (1) shall be allowed 3 1/2 hours to complete the paper for each subject referred to in that subsection.

(2) Le candidat visé au paragraphe (1) dispose de 3 1/2 heures pour répondre au questionnaire portant sur chacun des sujets visés dans ce paragraphe.

11. (1) The written examination for a certificate or an endorsement shall be of one of the following types:

(a) an examination in which the candidate attempts to select, from a number of given alternatives, the correct answer to each question; or

11. (1) L'examen écrit pour l'obtention d'un certificat ou d'une mention appartient à l'un des types suivants:

a) examen dans lequel le candidat choisit la réponse appropriée parmi un certain nombre de réponses données; ou

(b) an examination in which the candidate attempts to provide a descriptive and detailed answer to each question.

(2) In an examination of the type described in paragraph (1)(a), there shall be

(a) 150 questions in the Engineer Knowledge, General paper; and

(b) 75 questions in each of the Engineering Knowledge, Steam and Motor papers.

(3) In an examination of the type described in paragraph (1)(b), there shall be nine questions in each paper, of which six shall be answered and, if more than six questions in any paper are answered, all the answers shall be marked and only the six questions awarded the lowest marks shall be taken to determine the overall result.

(4) Subject to subsection (6), the written examination for a certificate or for an endorsement, other than an electrical endorsement, shall be of the type described in paragraph (1)(a).

(5) The written examination for an electrical endorsement shall be of the type described in paragraph (1)(b).

(6) Any candidate who undergoes the type of examination described in paragraph (1)(a) before December 1, 1977 and fails any subject in that examination may, at his election, be re-examined before January 1, 1978 in that subject either by the same type of examination or by the type of examination described in paragraph (1)(b).

Oral Examination

12. A candidate for a Fourth Class certificate or for an endorsement on a certificate shall undergo an oral examination to test his practical knowledge of the appropriate subjects referred to in section 10 and that examination may include references to the candidate's answers in the written examination.

Syllabus

13. (1) Subject to subsection (3), the examinations referred to in this Schedule may, with respect to any subject, include questions respecting any of the matters specified in the appendix to the Schedule for that subject.

(2) The knowledge to be shown by a candidate for a Fourth Class certificate or for an endorsement on a certificate shall be sufficient to ensure the safe and efficient operation, surveillance and running maintenance of ships' machinery.

(3) A person who is a candidate before December 1, 1977 shall not be examined in the following matters:

- (a) mathematics;
- (b) mechanics;
- (c) lifesaving;
- (d) basic first aid; and
- (e) pollution prevention.

b) examen dans lequel le candidat fournit une réponse descriptive et détaillée à chacune des questions.

(2) Un examen du type décrit à l'alinéa (1)a) comprend

a) 150 questions portant sur les connaissances en mécanique, dans le questionnaire sur les généralités; et

b) 75 questions portant sur les connaissances en mécanique tant dans le questionnaire vapeur que dans le questionnaire moteur.

(3) Dans le cas d'un examen du type décrit à l'alinéa (1)b), il faut répondre à six des neuf questions que chaque épreuve comprend et, s'il y a plus de six réponses, toutes les réponses sont notées et le résultat global est la somme des six notes les plus basses.

(4) Sous réserve du paragraphe (6), l'examen écrit pour l'obtention d'un certificat ou d'une mention, autre qu'une mention pour l'électricité, est du type décrit à l'alinéa (1)a).

(5) L'examen écrit pour l'obtention d'une mention pour l'électricité est du type décrit à l'alinéa (1)b).

(6) Un candidat qui se présente à l'examen du type décrit à l'alinéa (1)a) avant le 1^{er} décembre 1977 et qui échoue à une épreuve sur l'un des sujets peut se présenter à nouveau avant le 1^{er} janvier 1978 soit à un examen du même type soit à un examen du type décrit à l'alinéa (1)b) sur le même sujet.

Examen oral

12. Un candidat à un certificat de quatrième classe ou à une mention sur un certificat se présente à un examen oral servant à déterminer ses connaissances pratiques sur les sujets appropriés visés à l'article 10 et cet examen peut se rapporter aux réponses exprimées par le candidat à l'examen écrit.

Programme

13. (1) Sous réserve du paragraphe (3), les examens visés dans cette annexe peuvent, pour tout sujet, comporter des questions sur une matière spécifiée dans l'appendice pour ce sujet.

(2) Les connaissances démontrées par un candidat à un certificat de quatrième classe ou à une mention sur un certificat suffisent pour assurer la sécurité et l'efficacité du fonctionnement ainsi que la surveillance et l'entretien courant des machines du navire.

(3) Aucun examen auquel se présenteront les candidats avant le 1^{er} décembre 1977 ne portera sur les matières suivantes:

- a) mathématiques;
- b) mécanique;
- c) sauvetage;
- d) notions essentielles de secourisme; et
- e) prévention de la pollution.

APPENDIX

Engineering Knowledge, General

1. (1) Construction and safe use of the following hand tools:

- (a) hammers;
- (b) screw-drivers;
- (c) wrenches;
- (d) drift punches;
- (e) chisels;
- (f) hand saws and blades;
- (g) files;
- (h) hand shears and snips;
- (i) twist drills;
- (j) reamers;
- (k) taps;
- (l) dies; and
- (m) portable power tools.

(2) Materials of construction—the use of materials and the ability to distinguish between the following common types:

- (a) steel;
- (b) cast-iron;
- (c) copper;
- (d) zinc;
- (e) brass; and
- (f) aluminium.

(3) Physical Science:

(a) mathematics:

- (i) fundamental arithmetical operations and percentages, and
- (ii) the measurement of length, mass, area, volume, and of pressure and temperature, in S.I. units;

(b) mechanics:

- (i) force, friction, energy, power, and
- (ii) the following simple machines: the lever and the wheel and axle; and

(c) instruments and equipment for measuring and testing:

- (i) the principles, construction and operation of the more usual instruments employed for the control and operation of ships' machinery,
- (ii) the measurement of temperature, pressure, mass and length,
- (iii) the measurement of voltage, current and resistance,
- (iv) the testing of oil and water, and
- (v) the testing of combustion products.

(4) Fire prevention, detection and extinguishing:

- (a) the chemistry of fire;
- (b) recognition of fire hazards; and
- (c) identification, maintenance and use of the following:
 - (i) portable fire extinguishers,
 - (ii) fire hydrants, hoses and nozzles,

APPENDICE

Connaissances en mécanique, généralités

1. (1) Fabrication et sécurité d'utilisation des outils à main suivants:

- a) marteaux;
- b) tourne-vis;
- c) clés;
- d) chasse-clavettes;
- e) ciseaux;
- f) scies et lames de scies à main;
- g) limes;
- h) cisailles et pinces à couper à main;
- i) forêts hélicoïdaux;
- j) fraises;
- k) tarauds;
- l) filières; et
- m) outils portatifs à moteur.

(2) Matériaux de construction—l'emploi des matériaux et l'aptitude à les reconnaître entre les genres communs suivants:

- a) acier;
- b) fonte de fer;
- c) cuivre;
- d) zinc;
- e) laiton; et
- f) aluminium.

(3) La physique:

(a) mathématiques:

- (i) opérations arithmétiques fondamentales et pourcentages, et
- (ii) mesure des longueurs, des masses, des aires, des volumes ainsi que des pressions et des températures en unités SI;

(b) mécanique:

- (i) force, frottement, énergie, puissance, et
- (ii) les machines simples suivantes: le levier ainsi que la roue et l'essieu; et

(c) instruments et appareils de mesure et d'épreuve:

- (i) principe, construction et fonctionnement des instruments les plus ordinairement employés pour le contrôle et le fonctionnement des machines de navires,
- (ii) mesure des températures, des pressions, des masses et de la longueur,
- (iii) mesure de la tension, du courant et de la résistance,
- (iv) analyse des huiles et de l'eau, et
- (v) analyse des produits de combustion.

(4) Prévention, détection et extinction des incendies:

- a) la chimie du feu;
- b) l'identification des risques d'incendie; et
- c) l'identification, l'entretien et l'emploi des appareils suivants:
 - (i) extincteurs portatifs,

- (iii) fire doors and watertight doors,
 - (iv) detection devices, alarms and alarm systems,
 - (v) fire pumps,
 - (vi) breathing apparatus, and
 - (vii) sprinkler and smothering systems.
- (5) Lifesaving:
- (a) the use of life jackets, lifeboats, inflatable life rafts, and distress signals; and
 - (b) emergency duties, stations and drills.
- (6) Basic first aid—treatment for sudden illness and accidents, including cuts, burns, fractures and asphyxia.
- (7) Safe working practices—work procedures and precautions necessary to prevent hazards and to maintain safe working conditions.
- (8) Pollution prevention:
- (a) basic principles of pollution prevention laws and regulations applicable to Canadian ships; and
 - (b) pollution prevention procedures, including bunkering operations, the discharge of bilge and ballast water, and the operation of oily-water separators.
- (9) Pumps and piping:
- (a) construction, operation and maintenance of the following:
 - (i) reciprocating pumps,
 - (ii) centrifugal pumps,
 - (iii) screw-displacement and gear pumps, and
 - (iv) injectors and ejectors; and
 - (b) piping:
 - (i) steam and feed water systems,
 - (ii) bilge and ballast systems,
 - (iii) fuel and lubricating oil systems,
 - (iv) valves, drains, traps and other fittings, and
 - (v) the precautions to be observed in the operation of piping systems with regard to pipe expansion, water hammer, cross connections, venting and overflow.
- (10) Power transmission:
- (a) thrust, intermediate and propeller shafts;
 - (b) thrust, intermediate and propeller shaft bearings;
 - (c) alignment;
 - (d) couplings; and
 - (e) gear types and systems.
- (11) Steering gear:
- (a) common types of steering gear; and
 - (b) emergency steering gear.
- (ii) bouches, manches et lances d'incendie,
 - (iii) portes coupe-feu et portes étanches à l'eau,
 - (iv) dispositifs de détection, avertisseurs et systèmes d'alarme,
 - (v) pompes d'incendie,
 - (vi) appareils respiratoires, et
 - (vii) systèmes d'extinction par pulvérisation d'eau et systèmes d'étouffement.
- (5) Sauvetage:
- a) l'emploi des brassières de sauvetage, des embarcations de sauvetage, des radeaux pneumatiques et des signaux de détresse; et
 - b) fonctions, stations et exercices d'urgence.
- (6) Notions essentielles de secourisme—traitement des maladies soudaines et des accidents, notamment les coupures, les brûlures, les fractures et l'asphyxie.
- (7) Mesures de sécurité au travail—règles de travail et précautions à observer pour prévenir les dangers et rendre sûres les conditions de travail.
- (8) Prévention de la pollution:
- a) principes fondamentaux des lois et des règlements concernant la prévention de la pollution applicable aux navires canadiens; et
 - b) méthodes de prévention de la pollution, notamment le mazoutage, le déversement de l'eau de cale et du lest d'eau ainsi que le fonctionnement des séparateurs d'huile.
- (9) Pompes et tuyautage:
- a) construction, fonctionnement et entretien
 - (i) des pompes à piston,
 - (ii) des pompes centrifuges,
 - (iii) des pompes à vis et des pompes à engrenages, et
 - (iv) des injecteurs et des éjecteurs; et
 - b) tuyautage:
 - (i) tuyaux de vapeur et d'eau alimentaire,
 - (ii) tuyaux d'aspiration de cale et tuyaux de lest d'eau,
 - (iii) tuyaux de combustible et tuyaux d'huile de graissage,
 - (iv) soupapes, robinets, purgeurs, séparateurs et autres garnitures, et
 - (v) les précautions à observer pendant l'utilisation des tuyaux en ce qui concerne la dilatation des tuyaux, le coup de bélier, les raccordements croisés, l'aération et le débordement.
- (10) Transmission de la puissance:
- a) arbre de butée, arbre intermédiaire et arbre porte-hélice;
 - b) palier de butée, palier intermédiaire et palier de l'arbre porte-hélice;
 - c) alignement;
 - d) accouplements; et
 - e) types et systèmes d'engrenages.
- (11) Appareil à gouverner:
- a) types ordinaires d'appareils à gouverner; et
 - b) appareil à gouverner de secours.

(12) Underwater fittings:

- (a) rudders;
- (b) propellers;
- (c) stern glands; and
- (d) sea suction and discharge valves, and mountings on the hull.

(13) Deck-machinery—windlass, capstan and winch.

(14) Fuels:

- (a) types of fuel; and
- (b) the storage, transfer, heating, filtration and purification of fuels.

(15) Lubricants:

- (a) types and application of lubricants; and
- (b) the storage, transfer, heating, cooling, filtration, purification and disposal of lubricants.

(16) Electricity and magnetism:

(a) fundamentals:

- (i) direct and alternating current,
- (ii) definitions of current, pressure, resistance, and power,
- (iii) conductors and insulators,
- (iv) wet and dry cells, and
- (v) the identification of simple circuits;

(b) measurement and protective devices:

- (i) voltmeter, ammeter, and ohmmeter, and
- (ii) ground lights, fuses and circuit breakers;

(c) generators, alternators and motors:

- (i) construction and operation of d.c. machines,
- (ii) construction and operation of a.c. machines, and
- (iii) basic maintenance procedures; and

(d) electric circuits:

- (i) alarm circuits,
- (ii) navigation light circuits,
- (iii) main and emergency light and power circuits, and
- (iv) basic maintenance procedures.

(17) Hydraulic systems:

- (a) pumps, motors, piping, fittings and control devices;
- (b) hydraulic fluids; and
- (c) packings and seals.

(18) Pneumatic systems:

- (a) compressors, air receivers, heat exchangers, filters, piping, fittings and control devices; and
- (b) precautions and safeguards necessary to prevent fires and explosions.

(12) Pièces immergées:

- a) gouvernails;
- b) hélices;
- c) presse-étoupe arrière; et
- d) soupapes de prise d'eau à la mer ou de déversement à la mer et montures sur la coque.

(13) Machines de pont, guindeau, cabestan et treuil.

(14) Combustibles:

- a) types de combustibles; et
- b) emmagasinage, transfert, chauffage, filtration et épuration des combustibles.

(15) Lubrifiants:

- a) types de lubrifiants et leur application; et
- b) emmagasinage, transfert, chauffage, refroidissement, filtration, épuration et évacuation réglementaire des lubrifiants.

(16) Électricité et magnétisme:

a) principes:

- (i) courants continu et alternatif,
- (ii) définition de courant, pression, résistance et puissance,
- (iii) conducteurs et isolants,
- (iv) piles humides et sèches, et
- (v) l'identification de circuits simples;

b) instruments de mesure et dispositifs de protection:

- (i) voltmètre, ampèremètre et ohmmètre, et
- (ii) ampoules de terre, fusibles et coupe-circuits;

c) génératrices, alternateurs et moteurs:

- (i) construction et fonctionnement des machines à courant continu,
- (ii) construction et fonctionnement des machines à courant alternatif, et
- (iii) méthodes fondamentales d'entretien; et

d) circuits électriques:

- (i) circuits des avertisseurs,
- (ii) circuits des feux de navigation,
- (iii) circuits d'éclairage et circuits force, principaux et de secours, et
- (iv) méthodes fondamentales d'entretien.

(17) Systèmes hydrauliques:

- a) pompes, moteurs, tuyautage, accessoires et dispositifs de commande et de contrôle;
- b) fluides hydrauliques; et
- c) garnitures et joints étanches.

(18) Systèmes pneumatiques:

- a) compresseurs, réservoirs d'air, échangeurs de chaleur, filtres, tuyautage, garnitures et dispositifs de commande et de contrôle; et
- b) précautions et moyens de protection nécessaires pour prévenir les incendies et les explosions.

(19) Refrigeration:

- (a) construction and operation of refrigeration systems; and
- (b) types, properties and hazards of refrigerants.

(20) Auxiliary boilers and equipment:

- (a) types and construction of boilers;
- (b) operating and safety procedures;
- (c) mountings and fittings;
- (d) fuel system;
- (e) feed system; and
- (f) heat exchangers.

(21) Auxiliary internal combustion engines:

- (a) basic construction and operating procedures;
- (b) cooling and lubrication systems;
- (c) fuel systems, including fuel pumps and injectors;
- (d) starting devices;
- (e) recognition and correction of malfunctions; and
- (f) precautions and safeguards necessary to prevent crank-case explosions.

Engineering Knowledge, Motor

2. (1) Compression ignition engines:

- (a) general principles of construction and operation of two stroke and four stroke cycle engines;
- (b) methods of supercharging, turbocharging and scavenging;
- (c) methods of starting and reversing;
- (d) power transmission systems, including couplings, clutches and gears; and
- (e) the following applications of the compression ignition engine in:
 - (i) a single engine installation,
 - (ii) a multiple engine installation, and
 - (iii) a diesel electric installation.

(2) Lubrication systems:

- (a) lubricants and lubricant additives;
- (b) pumps, piping, heat exchangers and filters; and
- (c) the construction, operation and maintenance of purifiers.

(3) Cooling systems:

- (a) air and liquid cooling;
- (b) pumps, piping and heat exchangers; and
- (c) temperature control and expansion arrangements.

(4) Fuel:

- (a) fuels and fuel additives;
- (b) heating, filtration and purification;
- (c) piping; and
- (d) injection pumps and injectors.

(19) Réfrigération:

- a) construction et fonctionnement des systèmes frigorifiques; et
- b) les types de réfrigérants, leurs propriétés et les dangers qui leur sont propres.

(20) Chaudières et équipement auxiliaires:

- a) types de chaudières et leur construction;
- b) fonctionnement et sécurité;
- c) montures et accessoires;
- d) système d'apport du combustible;
- e) système alimentaire; et
- f) échangeurs de chaleur.

(21) Moteurs à combustion interne auxiliaires:

- a) construction de base et méthode de commande;
- b) systèmes de refroidissement et de lubrification;
- c) systèmes d'apport du combustible, notamment les pompes à combustible et injecteurs de combustibles;
- d) appareils de démarrage;
- e) identification et correction des défauts de fonctionnement; et
- f) précautions à prendre et mesures de sécurité nécessaires pour empêcher les explosions dans le carter.

Connaissances en mécanique, moteur

2. (1) Moteurs à allumage par compression:

- a) principes généraux de construction et de fonctionnement des moteurs à deux et à quatre temps;
- b) méthodes de suralimentation par compresseur mécanique ou turbocompresseur et méthodes de balayage;
- c) méthodes de mises en marche avant et arrière;
- d) systèmes de transmission de la puissance, notamment les accouplements, les embrayages et les engrenages; et
- e) les applications ci-après des moteurs à allumage par compression:
 - (i) installation à moteur unique,
 - (ii) installation à plusieurs moteurs, et
 - (iii) installation diesel-électrique.

(2) Systèmes de lubrification:

- a) lubrifiants et additifs pour lubrifiants;
- b) pompes, tuyaux, échangeurs de chaleur et filtres; et
- c) construction, fonctionnement et entretien des épurateurs.

(3) Systèmes de refroidissement:

- a) refroidissement par l'air ou par liquide;
- b) pompes, tuyaux et échangeurs de chaleur; et
- c) contrôles de température et dispositifs de dilatation.

(4) Combustible:

- a) combustibles et additifs de combustibles;
- b) chauffage, filtration et épuration;
- c) tuyautage; et
- d) pompes d'injection et injecteurs.

(5) Governors—general principles of construction, operation and maintenance of mechanical, hydraulic and pneumatic governors.

(6) Maintenance:

- (a) overhaul, repair, adjustment and lay-up of engines, transmissions and interrelated systems, including lubrication, cooling, fuel, compressed air and exhaust systems; and
- (b) preventive maintenance, including running repairs and recognition and correction of malfunctions.

Engineering Knowledge, Steam

3. (1) Boilers:

(a) types:

- (i) fire tube and water tube boilers;

(b) construction:

- (i) parts of the boiler,
- (ii) method of joining parts by rivetting, welding, threading and bolting, staying and expanding, and
- (iii) insulation and brickwork;

(c) mountings:

- (i) safety valves, water-gauges, main and auxiliary steam and feed water valves, blow-down valves, connections for valves, fittings for gauges and regulating devices;

(d) air preheaters:

- (i) types, and
- (ii) construction, operation and maintenance;

(e) economisers:

- (i) types, and
- (ii) construction, operation and maintenance;

(f) superheaters:

- (i) types, and
- (ii) construction, operation and maintenance; and

(g) operation and maintenance:

- (i) raising steam, steaming, blowing-down and shut-down,
- (ii) water-gauge readings and testing for accuracy,
- (iii) high/low water levels, priming and foaming,
- (iv) combustion of fuels, oil fuel burners and controls, precautions to be observed,
- (v) basic principles of boiler and feed-water treatment, and
- (vi) opening-up, cleaning and preparation for inspection and lay-up.

(2) Steam plant ancillary equipment—construction, operation and maintenance of:

- (a) oil fuel pumps;
- (b) feed water pumps and injectors;
- (c) combustion air fans and blowers;

(5) Régulateurs—principes généraux de construction, fonctionnement et entretien des régulateurs mécaniques, hydrauliques ou pneumatiques.

(6) Entretien:

- a) révision, réparation, réglage et mise au repos des moteurs, des transmissions et des systèmes reliés entre eux, notamment des systèmes de lubrification, de refroidissement, d'apport du combustible, d'air comprimé ou d'échappement; et
- b) entretien préventif, y compris les réparations courantes, l'identification et la correction des défauts de fonctionnement.

Connaissances en mécanique, vapeur

3. (1) Chaudières:

a) types:

- (i) chaudières à tubes de fumée et à tubes d'eau;

b) construction:

- (i) parties de la chaudière,
- (ii) raccordement des pièces par rivetage, soudage, taraudage et boulonnage, pose de tirants et mandrinage, et
- (iii) isolation et maçonnerie de briques;

c) montures:

- (i) soupapes de sûreté, indicateurs de niveau d'eau, soupapes principales et auxiliaires de vapeur et d'eau alimentaire, soupapes d'évacuation, raccords de soupape, accessoires de jauge et de dispositifs de régulation;

d) réchauffeurs d'air:

- (i) types, et
- (ii) construction, fonctionnement et entretien;

e) économiseurs:

- (i) types, et
- (ii) construction, fonctionnement et entretien;

f) surchauffeurs:

- (i) types, et
- (ii) construction, fonctionnement et entretien; et

g) fonctionnement et entretien:

- (i) la mise sous pression, la production de vapeur, l'évacuation et la mise au repos,
- (ii) lecture des indicateurs de niveau d'eau et vérification de leur précision,
- (iii) niveau supérieur/inférieur de l'eau, entraînement et gonflement,
- (iv) combustion des combustibles, brûleurs à mazout et leurs commandes et contrôles, précautions à observer,
- (v) principes fondamentaux du traitement de l'eau des chaudières et de l'eau alimentaire, et
- (vi) ouverture, nettoyage, préparation en vue de l'inspection et mise au repos.

(2) Équipement accessoire du générateur de vapeur—construction, fonctionnement et entretien des appareils suivants:

- a) pompes à mazout;
- b) pompes alimentaires et injecteurs;
- c) ventilateurs et souffleries d'air de combustion;

- (d) steam separators;
- (e) steam traps;
- (f) feed water heaters and filters;
- (g) cooling and circulating water pumps;
- (h) condensers, air pumps and air ejectors; and
- (i) evaporators and distillers.
- (3) Reciprocating engines:
 - (a) general principles of construction, operation and maintenance of the different types of engines;
 - (b) lubrication systems; and
 - (c) the construction, operation and maintenance of governors.
- (4) Turbines:
 - (a) general principles of construction, operation and maintenance of the different types of turbines;
 - (b) power transmission systems, including couplings, gears and turbo-electric installations;
 - (c) lubrication systems:
 - (i) pumps, piping, heat exchangers and filters, and
 - (ii) the construction, operation and maintenance of purifiers; and
 - (d) the construction, operation and maintenance of governors.

Engineering Knowledge, Electrical

- 4. (1) Definition of the terms volt, ampere, ohm and watt.
- (2) Use of voltmeter, ammeter, ground lights and megger.
- (3) Generators, Alternators and Motors:
 - (a) procedure for paralleling d.c. generators and synchronizing a.c. generators;
 - (b) basic maintenance and general construction of a.c. and d.c. generators and motors; and
 - (c) the materials used in the construction of a.c. and d.c. generators and motors.
- (4) Methods of converting a.c. to d.c. and vice versa.
- (5) Simple description of moving coil meter as used for voltmeter and ammeter.
- (6) Simple description of switchboard, its instruments and fittings.
- (7) Lighting and elementary power circuits:
 - (a) detection and elimination of faults in these circuits;
 - (b) wiring diagrams for these circuits; and
 - (c) safety devices:
 - (i) fuses,
 - (ii) circuit breakers and relays, and
 - (iii) pressure and temperature sensitive devices.
- (8) Safety precautions to be observed when overhauling or operating electrical equipment with respect to electric shock.

- d) déshuileurs de vapeur;
- e) purgeurs de vapeur;
- f) réchauffeurs et filtres d'eau alimentaire;
- g) pompes d'eau de refroidissement et de circulation d'eau;
- h) condenseurs, pompes à air et éjecteurs d'air; et
- i) évaporateurs et distillateurs.
- (3) Machines alternatives:
 - a) principes généraux de construction, fonctionnement et entretien des différents types de machines;
 - b) systèmes de lubrification; et
 - c) construction, fonctionnement et entretien des régulateurs.
- (4) Turbines:
 - a) principes généraux de construction, fonctionnement et entretien des différents types de turbines;
 - b) systèmes de transmission de la puissance, notamment les accouplements, les engrenages et les installations turbo-électriques;
 - c) systèmes de lubrification:
 - (i) pompes, tuyautage, échangeurs de chaleur et filtres, et
 - (ii) construction, fonctionnement et entretien des épureurs; et
 - d) construction, fonctionnement et entretien des régulateurs.

Connaissances en mécanique, électricité

- 4. (1) Définition des termes volt, ampère, ohm et watt.
- (2) Emploi du voltmètre, de l'ampèremètre, des lampes de prise de terre et du mégohmmètre.
- (3) Génératrices, alternateurs et moteurs:
 - a) méthode à suivre pour connecter en parallèle des génératrices de courant continu et synchroniser des alternateurs;
 - b) entretien élémentaire et construction générale des génératrices et des moteurs à courants continu ou alternatif; et
 - c) les matériaux utilisés dans la construction des génératrices et des moteurs à courants alternatif ou continu.
- (4) Méthodes de conversion du courant alternatif en courant continu ou inversement.
- (5) Description simple du cadre mobile utilisé dans le voltmètre et l'ampèremètre.
- (6) Description simple du tableau de distribution et de commutation, de ses instruments et de ses accessoires.
- (7) Circuits d'éclairage et circuits force élémentaires:
 - a) détection et élimination des défauts dans ces circuits;
 - b) schémas de câblage de ces circuits; et
 - c) dispositifs de sécurité:
 - (i) fusibles,
 - (ii) coupe-circuits et relais, et
 - (iii) dispositifs sensibles à la pression et à la température.
- (8) Précautions à prendre contre les risques de choc électrique lorsqu'on répare ou fait fonctionner des appareils électriques.

(9) Fire hazards associated with electrical equipment and machinery and fire precautions against outbreak of fire in engine room and in vicinity of electrical equipment.

(10) Simple description and maintenance of batteries.

(11) Elementary electronics.

SCHEDULE V

(ss. 3 and 6)

THIRD CLASS CERTIFICATES

Qualifications

1. Candidates for examination for a Third Class certificate shall be of the full age of 21 years.

2. Subject to the provisions of sections 3, 4 and 5 of this Schedule, the service required by a candidate for a Third Class certificate is as follows:

In addition to obtaining the necessary service for a Fourth Class certificate, not less than 12 months as an engineer on watch in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower or in a motor ship of not less than 250 brake horsepower.

3. Sea service may be accepted in full or in part in lieu of the service required by section 2 of this Schedule as follows:

(a) service as engineer at sea on day work with a maximum allowance of three months;

(b) service as engineer fitting-out or laying-up with a maximum allowance of three weeks fitting-out or laying-up time in any one year;

(c) service as engineer on non-propelled steam dredges, floating elevators, or like ships or vessels in the ratio of two months service as engineer to one month's sea service, provided that the engine is of the required nominal horsepower, with a maximum allowance of six months;

(d) service as engineer on non-propelled motor dredges, floating elevators, or like ships or vessels, the main motor of which is at least 600 brake horsepower in the ratio of two months service as engineer to one month's sea service, with a maximum allowance of six months;

(e) service as oiler on the watch on a steamship of not less than 30 nominal horsepower, or as oiler on the watch on a motor ship of not less than 250 brake horsepower in the ratio of three months service as oiler on the watch to one month as engineer on the watch, with a maximum allowance of six months;

(f) time spent at the marine department of a recognized technical school up to a maximum of three months, in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress; or

(g) time served in motor ships with a lesser brake horsepower than the minimum specified in this Schedule, but in no case less than 75 brake horsepower, provided such service was completed prior to September 7, 1961.

(9) Danger d'incendie associés aux appareils et aux machines électriques et précautions contre la naissance d'incendies dans la salle des machines et près des appareils électriques.

(10) Description simple et entretien des accumulateurs.

(11) Électronique élémentaire.

ANNEXE V

(art. 3 et 6)

CERTIFICATS DE TROISIÈME CLASSE

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen des certificats de troisième classe devront avoir 21 ans révolus.

2. Sous réserve des dispositions des articles 3, 4 et 5 de la présente annexe, le service nécessaire à l'obtention d'un certificat de troisième classe devra comporter:

En plus du service nécessaire à l'obtention du certificat de quatrième classe, au moins 12 mois en qualité de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux.

3. Le service en mer admissible en totalité ou en partie en remplacement du service prévu à l'article 2 de la présente annexe est le suivant:

a) le service accompli en mer en qualité de mécanicien accomplissant un travail journalier, jusqu'à concurrence de trois mois;

b) le service accompli en qualité de mécanicien pendant la remise en fonction ou à la mise au repos, jusqu'à concurrence de trois semaines de remise en fonction ou de mise au repos en une année quelconque;

c) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à vapeur sans organes de propulsion, ou sur d'autres navires ou bâtiments de ce genre, dans la proportion de deux mois de service en qualité de mécanicien pour un mois de service en mer, à condition que la machine ait la puissance nominale requise, jusqu'à concurrence de six mois;

d) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à moteur sans organes de propulsion, ou sur d'autres navires ou bâtiments de ce genre, dont le moteur principal a une puissance au frein d'au moins 600 chevaux, dans la proportion de deux mois de service en qualité de mécanicien pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de six mois;

e) le service accompli en qualité de graisseur de quart sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou en qualité de graisseur de quart sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux, dans la proportion de trois mois de service à titre de graisseur de quart pour un mois à titre de mécanicien de quart, jusqu'à concurrence de six mois;

f) le temps passé dans la section de marine d'une école technique reconnue, dans la proportion de trois mois de scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de six mois;

4. For a steam certificate, not less than half of the additional service required by section 2 of this Schedule shall be performed on steamships of not less than 30 nominal horsepower.

5. For a motor certificate, not less than half of the additional service required by section 2 of this Schedule shall be performed on motor ships of not less than 250 brake horsepower.

Endorsements

6. For a Third Class motor endorsement on a steam certificate of a higher grade, a candidate shall have served, in addition to the qualifying time required for a Third Class steam certificate, for not less than three months in the engine room of a motor ship of not less than 250 brake horsepower as engineer on the watch, provided that the candidate's total sea service shall include not less than 6 months in the engine room of a motor ship of not less than 250 brake horsepower as engineer on the watch.

7. For a Third Class steam endorsement on a motor certificate of a higher grade, a candidate shall serve, in addition to the qualifying time required for a Third Class motor certificate, for not less than three months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, as engineer on the watch, provided that the candidate's total sea service shall include not less than six months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, as engineer on the watch.

Combined Certificate

8. For a combined steam and motor certificate a candidate shall have the following service:

- (a) the service required by section 2 or 3 of this Schedule, and
- (b) an additional three months as engineer on the watch in the engine room of a steamship, or in a motor ship of not less than 250 brake horsepower,

provided that not less than six months of the total sea service is performed as engineer on the watch in a steamship of not less than 30 nominal horsepower, and that not less than six months of the total sea service is performed as engineer on the watch in a motor ship of not less than 250 brake horsepower.

rence de trois mois, mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra présenter une pièce probante d'assiduité et de progrès satisfaisants; ou

g) le temps passé sur un navire à moteur d'une puissance au frein inférieure à la puissance minimum mentionnée à la présente annexe, mais en aucun cas inférieure à 75 chevaux, à condition que ce service ait été accompli avant le 7 septembre 1961.

4. Pour le certificat-vapeur, la moitié au moins du service supplémentaire exigé par l'article 2 de la présente annexe devra être accomplie sur des navires à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux.

5. Pour le certificat-moteur, la moitié au moins du service supplémentaire exigé par l'article 2 de la présente annexe devra être accomplie sur des navires à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux.

Mentions

6. En ce qui concerne la mention pour moteur de troisième classe sur un certificat-vapeur de catégorie supérieure, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour un certificat-vapeur de troisième classe, avoir accompli au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; toutefois, le service en mer total du candidat devra comprendre au moins six mois dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux, en qualité de mécanicien de quart.

7. En ce qui concerne la mention pour vapeur de troisième classe sur un certificat-moteur de catégorie supérieure, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour obtenir un certificat-moteur de troisième classe, avoir accompli au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; toutefois, le service en mer total du candidat devra comprendre au moins six mois dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, en qualité de mécanicien de quart.

Certificat combiné

8. Pour le certificat combiné (vapeur et moteur), le candidat devra avoir accompli

- a) le service prévu aux articles 2 ou 3 de la présente annexe, et
- b) une période supplémentaire de trois mois en qualité de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à vapeur ou dans celle d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux,

toutefois, le service en mer total devra comprendre six mois au moins comme mécanicien de quart sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux et six mois au moins comme mécanicien de quart sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 250 chevaux.

Schedule of Examination

9. For Third Class certificates, there shall be a written examination, followed by an oral examination, in accordance with the following:

WRITTEN

		Number of papers	Time allowed
Steam			
Part A	Practical Mathematics	2	3½ hours each
Part B	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Motor			
Part A	Practical Mathematics	2	3½ hours each
Part B	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Motor Endorsement on Steam			
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Steam Endorsement on Motor			
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Combined Steam and Motor			
Part A	Practical Mathematics	2	3½ hours each
Part B	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

There shall be nine questions in each paper, not more than six of which are to be answered.

If more than the required number of questions in any paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

Syllabus

10. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a Third Class certificate is the knowledge required

- for the use, operation and maintenance of the boilers and machinery of small ships; and
- by a watchkeeping engineer.

11. Candidates shall be prepared to be examined on the items listed in the syllabus for Fourth Class, written, about which they will be expected to have a fuller knowledge than required for a Fourth Class certificate and, in addition, on the following:

*Part A**(a) Practical Mathematics*

- addition, multiplication, division and subtraction;
- simple fractions;
- decimals;
- percentages;
- area of simple shapes;
- volumes of simple solids (rectangular and cylindrical);

Examen

9. Les examens des certificats de troisième classe comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

ÉCRIT

		Nombre d'épreu- ves	Durée
Vapeur			
Partie A	Mathématiques appliquées	2	3½ h chacune
Partie B	Connaissances en mécanique, généralités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Moteur			
Partie A	Mathématiques appliquées	2	3½ h chacune
Partie B	Connaissances en mécanique, généralités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour moteur sur certificat-vapeur			
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour vapeur sur certificat-moteur			
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Certificat combiné (vapeur et moteur)			
Partie A	Mathématiques appliquées	2	3½ h chacune
Partie B	Connaissances en mécanique, généralités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h

Chaque épreuve comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions.

Si, dans une épreuve donnée, il répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

Programme

10. Les connaissances en mécanique dont devra justifier le candidat au certificat de troisième classe sont celles

- que comportent l'utilisation, la conduite et l'entretien des chaudières et des machines des petits navires; et
- qui sont exigées d'un mécanicien de quart.

11. Les candidats devront subir un examen portant sur la matière au programme de l'examen écrit du certificat de quatrième classe. Ils devront posséder cette matière plus à fond que lorsqu'il s'agit de l'examen du certificat de quatrième classe et être, en outre, au courant de ce qui suit:

*Partie A**a) Mathématiques appliquées*

- addition, multiplication, division et soustraction;
- fractions simples;
- quantités décimales;
- pourcentage;
- surface des formes simples;
- volume des solides simples (rectangulaires ou cylindriques);

- (vii) properties of a circle (circumference and areas);
- (viii) density and specific gravity;
- (ix) measurement of angles;
- (x) simple equations;
- (xi) simple stress and strain;
- (xii) elementary electricity, meaning of volt, ampere, ohm and watt; and
- (xiii) pressure and vacuum.

Part B

(a) Engineering Knowledge, General

- (i) precautions to be taken against fire or explosion due to oil or gas; flashpoint; explosive properties of gas or vapor given off by fuel or lubricating oil when mixed with a quantity of air; the action of wire gauze diaphragms and the places where they should be fitted;
- (ii) spontaneous combustion of coal; explosive properties of gas given off by coal; venting of fuel tanks;
- (iii) action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances, respirators and safety lamps;
- (iv) constructional details of stern tubes, stern bushings, and methods of securing them;
- (v) methods of supporting a rudder, and constructional details of rudder pintles and wear-down of rudder;
- (vi) telemotors, loose quadrants and hunting gear;
- (vii) construction, operation and maintenance of d.c. generators and motors; and
- (viii) fitting of propellers, and wear-down of tailshafts;

(b) Engineering Knowledge, Steam

- (i) methods of proving alignment of engines and shafting;
- (ii) the adjustment of valves and the balancing of steam engines;
- (iii) repairs to minor defects in boilers;
- (iv) constituents of sea water, and formation of scale;
- (v) density and blow-down;
- (vi) governors;
- (vii) methods of securing boilers, and prevention of movement; and
- (viii) elementary knowledge of boiler and feedwater treatment;

(c) Engineering Knowledge, Motor

- (i) constructional details of fuel pumps, starting valves and fuel valves;
- (ii) methods of proving alignment of engines and shafting;
- (iii) adjustment of fuel pumps, valves, and the power balancing of internal combustion engines;
- (iv) repairs to minor defects in auxiliary steam boilers;
- (v) governors;
- (vi) construction, operation and maintenance of silencers; scavenging and supercharging mechanisms;
- (vii) elementary principles, construction of gearing and transmissions used with internal combustion engines; and

- (vii) propriétés d'un cercle (circonférence et surface);
- (viii) densité et poids spécifique;
- (ix) mesure des angles;
- (x) équations simples;
- (xi) contrainte et déformation simples;
- (xii) notions sur l'électricité, signification des termes volt, ampère, ohm et watt; et
- (xiii) pression et vide.

Partie B

a) Connaissances en mécanique, généralités

- (i) précautions à prendre contre l'incendie ou les explosions causées par le pétrole ou les gaz; point d'éclair; propriétés explosives des gaz ou vapeurs émanant du mazout ou des huiles de graissage lorsqu'ils sont mélangés à l'air; fonction des diaphragmes de toile métallique et lieux où ils doivent être posés;
- (ii) combustion spontanée du charbon; propriétés explosives des gaz émanant du charbon; aération des soutes à combustible;
- (iii) fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils d'extinction d'incendie, des respirateurs et des lampes de sûreté;
- (iv) détails de construction des tubes d'étambot, des boîtes ou coussinets d'étambot, et façons de les assujettir;
- (v) moyens de supporter un gouvernail, détails de construction des aiguillots de gouvernail et usure du gouvernail;
- (vi) téléMOTEURS, secteurs de gouvernail montés fous et mécanismes suiveurs;
- (vii) construction, conduite et entretien des génératrices et des moteurs à courant continu; et
- (viii) montage des hélices et usure des arbres porte-hélice;

b) Connaissances en mécanique, vapeur

- (i) moyens de contrôler l'alignement des machines motrices et de la ligne d'arbres;
- (ii) réglage des tiroirs et équilibrage des machines à vapeur;
- (iii) menues réparations des chaudières;
- (iv) composition de l'eau de mer et formation du tartre;
- (v) densité et extraction par le fond;
- (vi) régulateurs de vitesse;
- (vii) moyens d'assujettir les chaudières et de les empêcher de se déplacer; et
- (viii) connaissance élémentaire d'une chaudière et du traitement de l'eau d'alimentation;

c) Connaissances en mécanique, moteur

- (i) détails de construction des pompes à combustible, des soupapes de démarrage et des soupapes à combustible;
- (ii) moyens de contrôler l'alignement des machines motrices et de la ligne d'arbres;
- (iii) réglage des pompes à combustible et des soupapes, et équilibrage de la puissance des moteurs à combustion interne;

(viii) general construction and operation of gasoline engine carburetors;

(d) Oral

The oral examination will be based on practical knowledge, with particular reference to the candidate's answer in the written examination and will include questions on the water gauge.

(iv) menues réparations des chaudières à vapeur auxiliaires;

(v) régulateurs de vitesse;

(vi) construction, fonctionnement et entretien des silencieux, des mécanismes de balayage et de suralimentation;

(vii) principes élémentaires et construction des engrenages et des transmissions des moteurs à combustion interne; et

(viii) principes généraux de la construction et du fonctionnement des carburateurs des moteurs à essence;

d) Examen oral

l'examen oral sera fondé sur les connaissances pratiques et se rapportera tout particulièrement aux réponses du candidat à l'écrit, et comportera des questions sur l'indicateur de niveau d'eau.

SCHEDULE VI

(ss. 3 and 6)

SECOND CLASS CERTIFICATES

Qualifications

1. Candidates for examination for a Second Class certificate shall be of the full age of 21 years.

2. Subject to the provisions of sections 3, 4 and 5 of this Schedule, the service required by a candidate for a Second Class certificate is as follows:

(a) in addition to obtaining the necessary service for a Fourth Class certificate, not less than 24 months as an engineer on watch in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower or in a motor ship of not less than 350 brake horsepower; or

(b) in addition to obtaining the necessary service for a Third Class certificate, not less than 12 months as engineer on watch in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower or in a motor ship of not less than 350 brake horsepower.

3. Sea service may be accepted in full or in part in lieu of the service required by section 2 of this Schedule as follows:

(a) service as engineer on non-propelled steam dredges, floating elevators, or like ships or vessels in the ratio of two months service to one month's sea service, provided that the engine is of the required nominal horsepower, with a maximum allowance of six months;

(b) service as engineer on non-propelled motor dredges, floating elevators, or like ships or vessels, the main motor of which is at least 800 brake horsepower in the ratio of two months service to one month's sea service, with a maximum allowance of six months;

(c) time spent at the marine department of a recognized technical school in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, with a maximum allowance of three months, but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress; or

ANNEXE VI

(art. 3 et 6)

CERTIFICATS DE DEUXIÈME CLASSE

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen des certificats de deuxième classe devront avoir 21 ans révolus.

2. Sous réserve des dispositions des articles 3, 4 et 5 de la présente annexe, le service nécessaire à l'obtention d'un certificat de deuxième classe devra comporter,

a) en plus du service nécessaire à l'obtention du certificat de quatrième classe, au moins 24 mois en qualité de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux; ou

b) en plus du service nécessaire à l'obtention du certificat de troisième classe, au moins 12 mois en qualité de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux.

3. Le service en mer admissible en totalité ou en partie en remplacement du service prévu à l'article 2 de la présente annexe est le suivant:

a) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à vapeur sans organes de propulsion, ou sur d'autres navires ou bâtiments de ce genre, dans la proportion de deux mois de service de ce genre pour un mois de service en mer, à condition que la machine ait la puissance nominale requise, jusqu'à concurrence de six mois;

b) le service accompli en qualité de mécanicien sur des dragues ou des élévateurs flottants à moteur sans organes de propulsion, ou sur d'autres navires ou bâtiments de ce genre, dont la machine principale a une puissance au frein d'au moins 800 chevaux, dans la proportion de deux mois de service de ce genre pour un mois de service en mer, à condition que la machine ait la puissance nominale requise, jusqu'à concurrence de six mois;

c) le temps passé dans la section de marine d'une école technique reconnue, dans la proportion de trois mois de

(d) time served in motor ships with a lesser brake horsepower than the minimum specified in this Schedule, but in no case less than 170 brake horsepower, provided such service was completed prior to September 7, 1961.

4. For a steam certificate, not less than half of the additional service required by paragraph 2(a) or (b) of this Schedule shall be performed on steamships of not less than 30 nominal horsepower.

5. For a motor certificate, not less than half of the additional service required by paragraph 2(a) or (b) of this Schedule shall be performed in motor ships of not less than 350 brake horsepower.

Endorsements

6. For a Second Class motor endorsement on a First Class steam certificate, a candidate shall serve, in addition to the qualifying time required for a Second Class steam certificate, for not less than three months in the engine room of a motor ship of not less than 350 brake horsepower as engineer on the watch, provided that the candidate's total sea service includes not less than six months in the engine room of a motor ship of not less than 350 brake horsepower as engineer on the watch.

7. For a Second Class steam endorsement on a First Class motor certificate, a candidate shall serve, in addition to the qualifying time required for a Second Class motor certificate, for not less than three months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, as engineer on the watch, provided that the candidate's total sea service shall include not less than six months in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, as engineer on the watch.

Combined Certificate

8. For a combined steam and motor certificate a candidate shall have the following service:

(a) the service required by section 2 or 3 of this Schedule, and

(b) an additional three months as engineer on the watch in the engine room of a steamship of not less than 30 nominal horsepower, or of a motor ship of not less than 350 brake horsepower,

provided that not less than six months of the total sea service is performed as engineer on the watch in a steamship of not less than 30 nominal horsepower, and that not less than six months of the total sea service is performed as engineer on the watch in a motor ship of not less than 350 brake horsepower.

scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de trois mois, mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra présenter une pièce probante d'assiduité et de progrès satisfaisants; ou

d) le temps passé sur un navire à moteur d'une puissance au frein inférieure à la puissance minimum indiquée à la présente annexe, mais en aucun cas inférieure à 170 chevaux, à condition que ce temps de service ait été accompli avant le 7 septembre 1961.

4. Pour le certificat-vapeur, la moitié au moins du service supplémentaire prévu aux alinéas 2a) ou b) de la présente annexe devra être accomplie sur des navires à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux.

5. Pour le certificat-moteur, la moitié au moins du service supplémentaire prévu aux alinéas 2a) ou b) de la présente annexe devra être accomplie sur des navires à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux.

Mentions

6. En ce qui concerne la mention pour moteur de deuxième classe sur un certificat-vapeur de première classe, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour obtenir un certificat-vapeur de deuxième classe, accomplir au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; toutefois, le service en mer total du candidat devra comprendre au moins six mois dans la chambre des machines d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux, en qualité de mécanicien de quart.

7. En ce qui concerne la mention pour vapeur de deuxième classe sur un certificat-moteur de première classe, le candidat devra, en sus du temps réglementaire exigé pour obtenir un certificat-moteur de deuxième classe, accomplir au moins trois mois de service dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; toutefois, le service en mer total du candidat devra comprendre au moins six mois dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux, en qualité de mécanicien de quart.

Certificat combiné

8. Pour le certificat combiné (vapeur et moteur), le candidat devra avoir accompli

a) le service prévu aux articles 2 ou 3 de la présente annexe, et

b) une période supplémentaire de trois mois en qualité de mécanicien de quart dans la chambre des machines d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux,

toutefois, le service en mer total devra comprendre six mois au moins comme mécanicien de quart sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 30 chevaux et six mois au moins comme mécanicien de quart sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 350 chevaux.

Schedule of Examination

9. For Second Class certificates there shall be a written examination, followed by an oral examination, in accordance with the following:

WRITTEN

		Number of papers	Time allowed
Steam			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Motor			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Motor Endorsement on Steam			
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Steam Endorsement on Motor			
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Combined Steam and Motor			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

There shall be nine questions in each paper, not more than six of which are to be answered, except that in drawing a candidate shall be given a choice of two subjects.

If more than the required number of questions in any paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

Syllabus

10. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a Second Class certificate is that required for the use, operation and maintenance of boilers and machinery on board ship.

11. Candidates shall be prepared to be examined on the following:

Examens

9. Les examens des certificats de deuxième classe comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

ÉCRIT

		Nombre d'épreu- ves	Durée
Vapeur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Moteur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour moteur sur certificat-vapeur			
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour vapeur sur certificat-moteur			
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Certificat combiné (vapeur et moteur)			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h

Chaque épreuve comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions. Pour le dessin, il aura à choisir entre deux sujets.

Si, dans une épreuve donnée, il répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

Programme

10. Les connaissances en mécanique dont doit justifier le candidat au certificat de deuxième classe sont celles que comportent l'utilisation, la conduite et l'entretien des chaudières et des machines d'un navire.

11. Les candidats devront pouvoir subir un examen portant sur les matières suivantes:

Part A

(a) *Applied Mechanics*

- (i) areas, volumes, specific gravity and Simpson's Rule;
- (ii) forces, moments and couples; systems of forces acting at a point; problems involving force acting on bodies, and bodies on inclined planes (including friction);
- (iii) laws of friction for dry surfaces and energy losses due to friction in engine parts;
- (iv) motion of bodies having constant velocity and constant acceleration; relative velocities;
- (v) work, power and various forms of energy;

$$\left(F = \frac{Wa}{g} \right) ;$$

centrifugal force; centrifugal hoop stresses;

(vi) simple machines;

(vii) strength of materials, direct stresses and strains, factor of safety, stresses due to heating or cooling of material;

(viii) cantilevers and simply supported beams—shearing force and bending moments diagrams, bending stresses;

(ix) torsion and power transmission of shafts and couplings;

(x) pressure vessels—safe working pressure and strengths of riveted and welded joints;

(xi) fluid pressure on immersed areas; floating and submerged bodies; and

(xii) flow of liquid through valves and pipes;

(b) *Heat and Heat Engines*

(i) temperature and thermometer scales; expansion of liquids and solids;

(ii) heat units; specific heat; conversion of heat to other energy units; transfer of heat;

(iii) resulting temperature of mixtures at different temperatures;

(iv) properties of steam, use of steam tables;

(v) laws of gases, expansion and compression of gases; specific heats of gases;

(vi) principles of operation of internal combustion engines and air compressors; work done and indicator and timing diagrams; efficiencies;

(vii) principles of operation of reciprocating steam engines; work done; indicator and valve diagrams; efficiencies; mean referred pressures;

(viii) principles of operation of steam turbines; work done; velocity diagrams and efficiencies;

(ix) principles of operation of boilers, boiler efficiencies and generation of steam;

(x) principles of operation of vapour compression refrigerating systems;

(xi) combustion of fuels; calorific values and air supply; and

(xii) boiler and evaporator densities;

Partie A

a) *Mécanique appliquée*

(i) surfaces, volumes, poids spécifique et règle de Simpson;

(ii) forces, moments et couples; systèmes des forces agissant sur un point; problèmes comportant l'action de la force sur les corps et problèmes comportant l'action de la force sur les corps et problèmes traitant des corps sur des plans inclinés (y compris le frottement);

(iii) lois des frottements s'appliquant aux surfaces sèches et pertes d'énergie dues au frottement dans les pièces d'un moteur;

(iv) mouvement des corps ayant une vitesse et une accélération constantes; vitesses relatives;

(v) travail, puissance et diverses formes d'énergie;

$$\left(F = \frac{Wa}{g} \right) ;$$

force centrifuge; contrainte centrifuge d'un anneau;

(vi) machines simples;

(vii) résistance des matériaux, contraintes et déformations directes, coefficient de sécurité, contraintes dues au chauffage ou au refroidissement d'un matériau;

(viii) consoles et poutres reposant sur deux appuis simples—diagrammes des forces de cisaillement et des moments de flexion, efforts de flexion;

(ix) transmission de la torsion et de la puissance par les arbres et les accouplements;

(x) récipients de pression—pression limite et résistance des joints rivés et soudés;

(xi) pression des fluides sur les surfaces immergées; corps flottants et corps submergés; et

(xii) écoulement des liquides dans les soupapes et les conduites;

b) *Chaleur et moteurs thermiques*

(i) température et échelle thermométriques; dilatation des liquides et des solides;

(ii) unités de chaleur; chaleur spécifique; conversion de la chaleur en d'autres unités d'énergie; transfert de la chaleur;

(iii) température résultant de mélanges de corps à des températures différentes;

(iv) propriétés de la vapeur, utilisation des tables de vapeur;

(v) loi des gaz, dilatation et compression des gaz; chaleur spécifique des gaz;

(vi) principes de fonctionnement des moteurs à combustion interne et des compresseurs d'air; travail accompli, diagrammes d'indicateur et épures de régulation; rendements;

(vii) principes de fonctionnement des machines à vapeur alternatives; travail accompli; diagrammes d'indicateur et épures de régulation du tiroir; rendements; pressions moyennes rapportées;

(c) Drawing

The Drawing paper will consist of a test of the candidate's ability to produce a satisfactory drawing embodying the principles of projection and displaying his knowledge of Marine Engineering; candidates will be asked to draw a plan, elevation or section or a combination of these views of a piece of marine machinery from information supplied; all the required information for the completion of the drawing will be given in the question paper.

*Part B**(a) Electrotechnology*

- (i) electrical units; mechanical, thermal, magnetic and chemical effects of an electric current;
- (ii) electric circuits; power and energy; conductor resistance; effects of temperature on the resistance of conductors; application of circuits;
- (iii) primary cells and accumulators;
- (iv) magnetic fields and their practical applications;
- (v) elementary alternating current theory; simple a.c. circuits;
- (vi) principles and functions of electrical instruments;
- (vii) testing of electrical circuits, tracing of faults, measurements of resistance and temperature;
- (viii) power distribution circuits; generator switch boards for d.c. and a.c.; paralleling of machines;
- (ix) principles of operation and construction of d.c. and a.c. generators and motors and their starting equipment; and
- (x) ignition systems for internal combustion engines;

(b) Elementary Naval Architecture

- (i) displacement, wetted surface, coefficients of fineness, Simpson's Rule;
- (ii) alternation of draught due to change of water density or loading and unloading;
- (iii) shift of centre of gravity;
- (iv) centre of gravity, centre of buoyancy, ship stability;
- (v) resistance and propulsion of ships, speed and fuel consumption; slip and efficiency of propellers;
- (vi) simple problems on strength of submerged ship's structures;
- (vii) common terms used in ship construction; constructional details of steel ships; and
- (viii) inspection of underwater parts of ship when on drydock;

- (viii) principes de fonctionnement des turbines à vapeur; travail accompli; diagrammes de vitesse et rendements;
- (ix) principes de fonctionnement des chaudières, rendement des chaudières et production de vapeur;
- (x) principes de fonctionnement des systèmes de réfrigération à compression de vapeur;
- (xi) combustion des combustibles; pouvoirs calorifiques et alimentation d'air; et
- (xii) densité de l'eau des chaudières et des évaporateurs;

c) Dessin

l'épreuve de dessin vise à constater l'aptitude du candidat à faire un dessin satisfaisant dans lequel il devra appliquer les principes de projection et démontrer ses connaissances de la mécanique maritime. On demandera au candidat de dessiner un plan, une élévation ou une coupe ou une combinaison de ces trois vues d'une pièce d'une machine marine d'après les renseignements donnés. Tous les renseignements nécessaires pour l'exécution du dessin seront donnés dans le questionnaire d'examen.

*Partie B**a) Électrotechnique*

- (i) unités électriques; effets mécaniques, thermiques, magnétiques et chimiques d'un courant électrique;
- (ii) circuits électriques; puissance et énergie; résistance des conducteurs; effets de la température sur la résistance des conducteurs; application des circuits;
- (iii) piles primaires et accumulateurs;
- (iv) champs magnétiques et leurs applications pratiques;
- (v) théorie élémentaire du courant alternatif; circuits simples;
- (vi) principes et fonctions des appareils de mesure;
- (vii) vérification des circuits électriques, recherches des dérangements, mesure de la résistance et de la température;
- (viii) circuits de distribution d'énergie; tableaux de distribution des génératrices à courant continu et à courant alternatif; mise en parallèle des machines;
- (ix) principes de fonctionnement et construction des génératrices et des moteurs à courant continu et à courant alternatif ainsi que leurs dispositifs de démarrage; et
- (x) systèmes d'allumage des moteurs à combustion interne;

b) Éléments d'architecture navale

- (i) déplacement, surface mouillée, coefficients de finesse, règle de Simpson;
- (ii) variation du tirant d'eau causée par le changement de la densité de l'eau ou par le chargement ou le déchargement;
- (iii) déplacement du centre de gravité;
- (iv) centre de gravité, centre de flottabilité, stabilité d'un navire;
- (v) résistance et propulsion des navires, vitesse et consommation de combustible; recul et rendement des hélices;
- (vi) problèmes simples sur la résistance des parties immergées d'un navire;

(c) Engineering Knowledge, General

(i) the general effects of various treatments on the physical properties of materials commonly used in the construction of marine engines and boilers, and the physical tests to which these materials are normally subjected;

(ii) heat and combustion; the properties of steam, fuel, lubricants and other liquids, gases and vapours used in machinery on board ship;

(iii) the use, construction details and principles involved in the action of the pressure gauge, thermometer, pyrometer, barometer, salinometer, hydrometer and other meters commonly used by engineers on board ship;

(iv) the causes, effects and usual remedies for incrustation and corrosion; feed water, and blow densities;

(v) (A) constructional details and working principles of marine engines; methods of determining their B.H.P.; the principles of working and methods of calibration of dynamometers and torsion meters; and

(B) the methods of dealing with wear and tear of machinery and boilers; the alignment of machinery parts; the correction of defects due to flaws in material or accident; temporary or permanent repairs in the event of derangement or total breakdown;

(vi) constructional details and principles of action of pumps fitted in ships; the general requirements concerning feed, fuel, bilge and ballast pumping systems;

(vii) the constructional arrangement, details and working of steering-engines and gears, refrigerating machinery, hydraulic and other auxiliary machinery, and such steam and internal combustion engines as are used for emergency and auxiliary machinery on board ship;

(viii) application of the indicator; calculation of mean pressure and horsepower; variation of pressure in the cylinder as shown by indicator diagrams;

(ix) (A) precautions against fire or explosions due to oil or gas; flash point; explosive properties of gas or vapour given off by fuel or lubricating oils when mixed with a quantity of air; the danger of leakage from oil tanks, pipes, gas producers and vaporizers, particularly in bilges and other unventilated spaces; the action of wire gauze diaphragms and the places in which such devices should be fitted;

(B) spontaneous combustion of coal; explosive properties of gas given off by coal; and

(C) fire detection; methods of dealing with fire; action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances, respirators and safety lamps;

(d) Engineering Knowledge, Steam

(i) the methods of constructing marine steam engines and boilers, the processes to which the several parts are submitted, or that are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(ii) the various types of propelling and auxiliary machinery now in use, the functions of each important part

(vii) termes courants employés dans la construction navale; détails de construction des navires en acier; et

(viii) inspection en cale sèche des parties immergées d'un navire;

c) Connaissances en mécanique, généralités

(i) effets généraux des divers traitements sur les propriétés physiques des matériaux communément employés dans la fabrication des machines et chaudières marines, ainsi que les essais physiques auxquels sont soumis normalement ces matériaux;

(ii) chaleur et combustion; propriétés de la vapeur, du combustible, des lubrifiants et des autres liquides, gaz et vapeurs employés pour les machines d'un navire;

(iii) usage, détails de construction et principes de fonctionnement du manomètre, du thermomètre, du pyromètre, du baromètre, du salinomètre, de l'hydromètre et des autres appareils de mesure que les mécaniciens d'un navire emploient communément;

(iv) causes et effets de l'incrustation et de la corrosion; moyens habituels d'y remédier; densité de l'eau d'alimentation et densité de l'eau d'extraction;

(v) (A) détails de construction et principes de fonctionnement des machines marines; modes de détermination de leur puissance au frein; principes de fonctionnement du dynamomètre et du torsiomètre et méthodes d'étalonnage; et

(B) moyens de remédier à l'usure des machines et des chaudières; alignement des pièces de machines; réparation des dérangements causés par un accident ou par des matériaux défectueux; réparation temporaire ou permanente en cas de dérangement ou de panne;

(vi) détails de construction et principes de fonctionnement des pompes installées à bord d'un navire; dispositions générales concernant les systèmes de pompes alimentaires, de pompes à combustible, de pompes de cale et de pompes de ballast;

(vii) détails de construction, disposition et fonctionnement des servomoteurs de gouvernail et des appareils à gouverner, des machines frigorifiques, des machines hydrauliques et autres machines auxiliaires, ainsi que des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne actionnant des machines de secours et des machines auxiliaires à bord d'un navire;

(viii) application de l'indicateur; calcul de la pression moyenne et de la puissance; variations de la pression dans un cylindre d'après les diagrammes d'indicateur;

(ix) (A) moyens de prévenir les incendies ou les explosions causés par l'huile ou l'essence; point d'éclair; propriétés explosives des gaz ou vapeurs émanant du mazout ou des huiles de graissage lorsqu'ils sont mélangés à l'air; danger que présentent les fuites dans les réservoirs d'huile, les canalisations, les gazogènes et les vaporisateurs d'essence, surtout dans les fonds de cale et autres locaux non ventilés; rôle des diaphragmes à toile métallique et lieu où ils doivent être posés;

(B) combustion spontanée du charbon; propriétés explosives des gaz émanant du charbon; et

and the attention required by the different parts of the machinery on board ship;

(iii) the methods of testing and altering the setting of the steam admission and exhaust valves, and the effect produced in the working of the engine by definite alterations in the settings of the valves;

(iv) the constructional details and working of evaporators, feed water heaters and feed water filters;

(v) marine boilers of various modern designs; the manner of staying them, and also the prevention of movement of boilers when vessels are pitching or rolling; the determination by calculation of suitable working pressure for boilers of given dimensions;

(vi) the use and management of boiler fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; precautions necessary when raising steam and operating stop valves, with particular reference to the danger arising from water-hammer action; and

(vii) constructional details, operation and maintenance of installations generally employed for assisting draught, superheating steam and burning coal or oil fuel;

(e) Engineering Knowledge, Motor

(i) the principles underlying the working of internal combustion engines; the differences between various types of engines; constructional details of internal combustion engines in general use;

(ii) the nature and properties of the fuel and lubricating oils generally used in internal combustion engines; the supply of air and fuels to cylinders of engines of different types; the constructional details of apparatus for carbureting or atomizing the fuel; the means of cooling the cylinders and pistons; constructional details and working of air compressors;

(iii) the methods of constructing marine internal combustion engines; the processes to which the several parts are submitted or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(iv) starting and reversing arrangements and the various operations connected therewith;

(v) the attention required for the operation and maintenance of the various parts of machinery; the use and management of valves, pipes, connections and safety devices employed;

(vi) enumeration and description of defects arising from working of machinery; the remedy for such defects;

(vii) constructional details and management of auxiliary steam boilers, their fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; constructional details and management of auxiliary machinery; draught, combustion equipment, oil fuel equipment; and

(viii) the care and maintenance of air compressors, receivers and coolers;

(f) Oral

(i) the oral examination will be largely based upon the Practical Knowledge subjects of the examination and will

(C) moyens de découvrir et de combattre les incendies; fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils d'extinction d'incendie, des respirateurs et des lampes de sûreté;

d) Connaissances en mécanique, vapeur

(i) méthodes de construction des machines motrices et des chaudières à vapeur marines, opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication, et méthodes employées pour l'installation des machines à bord d'un navire;

(ii) divers types d'appareils propulseurs et de machines auxiliaires actuellement en usage, rôle de chaque organe important et soins à apporter aux différentes pièces des machines à bord d'un navire;

(iii) méthodes de vérification de de modification du réglage des soupapes d'admission et d'évacuation de vapeur et effet produit sur le fonctionnement de la machine par certaines modifications déterminées du réglage des soupapes;

(iv) détails de construction et fonctionnement des évaporateurs, des réchauffeurs et des filtres d'eau d'alimentation;

(v) chaudières marines de divers types modernes; comment les entretenir et les empêcher de se déplacer par suite du tangage et du roulis; détermination, à l'aide de calculs, de la pression limite convenable pour des chaudières de dimensions données;

(vi) emploi et conduite des accessoires et garnitures de chaudières, surtout des indicateurs de niveau d'eau et des soupapes de sûreté; précautions à prendre lorsqu'on fait monter la pression et qu'on manœuvre les soupapes d'arrêt, surtout en ce qui a trait au danger que présentent les coups de bélier; et

(vii) détails de construction, fonctionnement et entretien des installations généralement employées pour activer le tirage, pour surchauffer la vapeur et pour brûler du charbon ou du mazout;

e) Connaissances en mécanique, moteur

(i) principes fondamentaux du fonctionnement des moteurs à combustion interne; différences entre les divers types de moteurs; détails de construction des moteurs à combustion interne d'usage courant;

(ii) nature et propriétés des carburants et des huiles de graissage généralement employés pour les moteurs à combustion interne; alimentation en air et en carburant des cylindres des différents types de moteurs; détails de construction des appareils servant à la carburation ou à la pulvérisation du combustible; moyens de refroidir les cylindres et les pistons; détails de construction et fonctionnement des compresseurs d'air;

(iii) méthodes de construction des moteurs marins à combustion interne; opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication, et méthodes d'installation des machines à bord d'un navire;

(iv) dispositifs de mise en marche et d'inversion de marche, et opérations connexes;

include questions on the management of engines and boilers at sea, the duties of the supervising engineer, the work to be done to engines, boilers and auxiliary machinery in port and the periodical examination of the working parts; and

(ii) candidates shall also be well acquainted with machinery and boiler casualties that may occur at sea and be able to state how these may be prevented and remedied.

(v) soins que requièrent la conduite et l'entretien des divers organes des machines; emploi et entretien des soupapes, conduites, raccords et dispositifs de sûreté employés;

(vi) énumération et description des défauts résultant du fonctionnement des machines; moyens d'y remédier;

(vii) détails de construction et conduite des chaudières auxiliaires à vapeur, de leurs accessoires et garnitures, surtout en ce qui concerne les indicateurs de niveau d'eau et les soupapes de sûreté; détails de construction et conduite des machines auxiliaires; tirage, appareils de combustion, chauffe au mazout; et

(viii) soin et entretien des compresseurs, des réservoirs et des refroidisseurs d'air;

f) Examen oral

(i) l'examen oral portera en grande partie sur les sujets de connaissances pratiques de l'examen écrit et comprendra des questions sur la conduite des machines et des chaudières en mer, sur les fonctions du mécanicien surveillant, sur les travaux à effectuer dans le port aux machines, aux chaudières et aux machines auxiliaires, ainsi que sur l'examen périodique des organes mobiles; et

(ii) les candidats devront être bien au courant des avaries qui peuvent arriver en mer aux machines et aux chaudières et ils devront être en mesure d'indiquer comment on peut prévenir ces avaries et y remédier.

SCHEDULE VII

(ss. 3 and 6)

FIRST CLASS CERTIFICATES

Qualifications

1. A candidate for examination for a First Class certificate shall have attained the age of 22 1/2 years.

2. (1) Subject to the provisions of sections 3, 4 and 5 of this Schedule, a candidate for a First Class steam or motor certificate shall, in addition to the service required for a Second Class certificate, have 18 months service, while holding a Second Class certificate, as engineer on the watch or as Chief Engineer in a steamship of not less than 100 nominal horsepower, in the case of compound steam engines or turbines and not less than 33 nominal horsepower in the case of uniflow type engines, or in a motor ship of not less than 560 brake horsepower.

(2) Time spent at the marine department of a recognized technical school, while holding a Second Class certificate, may be accepted in lieu of part of the 18 months sea service required by subsection (1) in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, with a maximum allowance of three months sea service; but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress.

(3) Notwithstanding the requirements of this section, a candidate who has served not less than 24 months as engineer

ANNEXE VII

(art. 3 et 6)

CERTIFICATS DE PREMIÈRE CLASSE

Qualités requises

1. Le candidat à l'examen des certificats de première classe devra avoir atteint l'âge de 22 1/2 ans.

2. (1) Sous réserve des dispositions des articles 3, 4 et 5 de la présente annexe, le candidat au certificat de première classe, vapeur ou moteur, devra, en sus du service exigé pour le certificat de deuxième classe, avoir accompli 18 mois de service alors qu'il était titulaire d'un certificat de deuxième classe, en qualité de mécanicien de quart ou de chef mécanicien d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 100 chevaux dans le cas de machines à vapeur compound ou de turbines, et d'au moins 33 chevaux dans le cas de machines du type uniflux, ou d'un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 560 chevaux.

(2) Le temps passé par le candidat dans la section de marine d'une école technique reconnue, alors qu'il était titulaire d'un certificat de deuxième classe, pourra tenir lieu d'une partie des 18 mois de service en mer prévus au paragraphe (1) dans la proportion de trois mois de scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de trois mois de service en mer; mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra présenter une pièce probante d'assiduité et de progrès satisfaisants.

(3) Par dérogation au présent article, le candidat qui a accompli au moins 24 mois de service en qualité de mécanicien

on the watch on a steamship of not less than 100 nominal horsepower may be examined for a First Class steam certificate if he has served, in addition, not less than 18 months as engineer on the watch in a steamship of not less than 90 nominal horsepower while holding a Second Class certificate.

3. A candidate for a steam certificate shall have served not less than nine of the 18 months sea service required by subsection 2(1) of this Schedule in steamships.

4. A candidate for a motor certificate shall have served not less than nine of the 18 months sea service required by subsection 2(1) of this Schedule in motor ships.

5. A candidate who holds a Second Class certificate of competency as an engineer recognized outside Canada, or a Second Class certificate issued under like terms and conditions, shall have completed sea service as required by sections 2, 3, 4 and 6 of this Schedule before being examined for the certificate to which those sections apply.

Combined Certificate

6. Subject to section 5 of this Schedule, a candidate for a combined steam and motor certificate shall have not less than 21 months sea service as engineer on the watch while holding a Second Class certificate, of which

- (a) not less than six months shall have been in a steamship of not less than 100 nominal horsepower;
- (b) not less than six months shall have been in a motor ship of not less than 560 brake horsepower; and
- (c) one month may be made up of service as specified in paragraph (a) or (b), or attendance at a technical school in accordance with the provisions of section 2 of this Schedule.

Schedule of Examination

7. For First Class certificates, there shall be a written examination, followed by an oral examination, in accordance with the following:

WRITTEN

		Number of papers	Time allowed
Steam			
Part A	Applied Mechanics.....	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Motor			
Part A	Applied Mechanics.....	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Motor Endorsement on Steam			
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

de quart d'un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 100 chevaux pourra se présenter à l'examen du certificat-vapeur de première classe s'il a accompli en plus au moins 18 mois de service comme mécanicien de quart sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 90 chevaux alors qu'il était titulaire d'un certificat de deuxième classe.

3. Le candidat au certificat-vapeur devra avoir accompli à bord de navires à vapeur au moins neuf des 18 mois de service en mer prévus au paragraphe 2(1) de la présente annexe.

4. Le candidat au certificat-moteur devra avoir accompli à bord de navires à moteur au moins neuf des 18 mois de service en mer prévus au paragraphe 2(1) de la présente annexe.

5. Le candidat titulaire d'un certificat de capacité de mécanicien reconnu en dehors du Canada, ou d'un certificat de deuxième classe délivré aux mêmes termes et conditions, devra avoir accompli le service en mer prévu aux articles 2, 3, 4 et 6 de la présente annexe avant de pouvoir se présenter à l'examen du certificat auquel s'appliquent lesdits articles.

Certificat combiné

6. Sous réserve de l'article 5 de la présente annexe, le candidat au certificat combiné (vapeur et moteur) devra avoir accompli, en qualité de mécanicien de quart, alors qu'il était titulaire d'un certificat de deuxième classe, au moins 21 mois de service en mer, dont

- a) au moins six mois auront été accomplis sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 100 chevaux;
- b) au moins six mois auront été accomplis sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 560 chevaux; et
- c) un mois pourra être constitué par le service prévu aux alinéas a) ou b) ou par la fréquentation d'une école technique en exécution de l'article 2 de la présente annexe.

Examens

7. Les examens des certificats de première classe comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

ÉCRIT

		Nombre d'épreu- ves	Durée
Vapeur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale.....	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Moteur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale.....	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur..	1	3½ h
Mention pour moteur sur certificat-vapeur			
	Connaissances en mécanique, moteur..	1	3½ h

WRITTEN—*Conc.*

ÉCRIT—*Fin*

	Number of papers	Time allowed
Steam Endorsement on Motor Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Combined Steam and Motor		
Part A Applied Mechanics	1	3½ hours
Heat and Heat Engines	1	3½ hours
Drawing	1	6 hours
Part B Electrotechnology	1	3½ hours
Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

	Nombre d'épreu- ves	Durée
Mention pour vapeur sur certificat-moteur Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Certificat combiné (vapeur et moteur)		
Partie A Mécanique appliquée	1	3½ h
Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
Dessin	1	6 h
Partie B Électrotechnique	1	3½ h
Éléments d'architecture navale	1	3½ h
Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h

There shall be nine questions in each paper, not more than six of which are to be answered, except that in drawing a candidate shall be given a choice of two subjects.

If more than the required number of questions in any paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

Syllabus

8. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a First Class certificate is that required for the use, operation and maintenance of boilers and machinery on board ship, and for supervision of a ship undergoing inspection in dry dock.

9. Candidates shall be prepared to be examined on the following:

Part A

(a) *Applied Mechanics*

- (i) *Statics*—laws of equilibrium; moments and couples; polygon of forces; Rapson's slide;
- (ii) *Friction*—law of dry friction; friction angle; friction clutches; friction on inclined plane; friction on threads; work done against friction;
- (iii) *Kinematics*—linear and angular motion with constant acceleration; gravitational acceleration; velocity-time graphs;
- (iv) *Relative velocity and acceleration*—effect of a current on the velocity and course of a ship; relative velocity between bodies moving in different planes;
- (v) *Dynamics*—Newton's law of motion; the force equation; Atwood machines; acceleration of connected bodies; effect of simple air resistance on motion under the effect of gravity; the torque equation; conservation of momentum; kinetic energy of translation and of rotation; fly-wheels; potential energy; conservation of energy; impulsive forces; centrifugal force; Porter governor with sleeve friction; simple harmonic motion; simple pendulum; simple vibrations; dynamic balancing of masses rotating in one plane; basic dynamics of the engine mechanism; use of piston velocity and acceleration formulae; derivation of piston displacement formula;

Chaque épreuve comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions. Pour le dessin, il aura le choix entre deux sujets.

Si, dans une épreuve donnée, il répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

Programme

8. Les connaissances en mécanique dont devra justifier le candidat au certificat de première classe sont celles que comportent l'utilisation, la conduite et l'entretien des chaudières et des machines d'un navire et que nécessite la surveillance d'un navire soumis à une inspection en cale sèche.

9. Les candidats devront subir un examen portant sur les matières suivantes:

Partie A

(a) *Mécanique appliquée*

- (i) *statique*—lois de l'équilibre; moments et couples; polygone des forces; chariot de bare de Rapson;
- (ii) *frottements*—loi des frottements à sec; angle de frottement; embrayages à friction; frottements sur un plan incliné; frottements sur les filetages; travail accompli pour vaincre les frottements;
- (iii) *cinématique*—mouvement linéaire et mouvement angulaire avec accélération constante; accélération de la pesanteur; graphiques vitesse-temps;
- (iv) *vitesse et accélération relatives*—effet d'un courant sur la vitesse et la route d'un navire; vitesse relative de corps se déplaçant sur des plans différents;
- (v) *dynamique*—loi de Newton sur le mouvement; équation des forces; machine d'Atwood; accélération de corps reliés ensemble; effet de la résistance simple de l'air sur un corps en chute libre; équation de couple; conservation de la quantité de mouvement; énergie cinétique de translation et de rotation; volants; énergie potentielle; conservation de l'énergie; forces d'impulsion; force centrifuge; régulateur de Porter avec manchon à friction; mouvement oscillatoire simple; pendule simple; vibrations simples; équilibrage dynamique de base du mécanisme du moteur; utilisation des formules de la vitesse et de l'accélération

- (vi) *Machines*—velocity ratio; mechanical advantage; efficiency;
- (vii) *Stress and strain*—direct stress and strain and modulus of elasticity; shear stress and strain and modulus of rigidity; stresses on oblique planes; strength of simple connections such as cotttered or screwed joints; resilience due to direct stress; suddenly applied loads;
- (viii) *Compound bars*—effects of direct loading and of temperature changes;
- (ix) *Beams*—shear force and bending moments diagram for cantilevers and simply supported beams; stresses in beams of simple section; use of simple deflection formulae;
- (x) *Torsion*—torsion equations for solid and hollow round shafts; torsion of shaft fitted with liner; horsepower transmitted; close coiled helical spring;
- (xi) *Struts*—eccentric loading of short columns; use of strut formulae;
- (xii) *Thin shells*—stresses in thin shells; design of riveted joints; use of boiler shell design formulae;
- (xiii) *Hydrostatics*—flotation in two liquids of different specific gravities; total force and centre of pressure on immersed surfaces such as tanks and bulkheads; and
- (xiv) *Hydraulics*—Bernouilli's equation applied to simple flow problems; Venturi meter; flow through orifices under constant head; force exerted by a jet on a flat surface perpendicular to the jet; blade angle diagrams for a centrifugal pump;

(b) *Heat and Heat Engines*

- (i) *Elements*—expansion of solids and liquids including coefficient of apparent cubical expansion; first law of thermodynamics and its application to steady flow conditions; formulae for work done associated with the formula $PV^n = C$;
- (ii) *Heat transfer*—conduction (excluding log means temperature difference); radiation;
- (iii) *Properties of steam*—sensible heat; latent heat; enthalpy; internal energy; volume; use of steam tables and entropy; throttling and separating calorimeters;
- (iv) *Mixtures*—heat and temperature problems involving two or more substances;
- (v) *Gases*—Boyle's law; Charles' law; characteristic equation; relations between P , V and T when $PV^n = C$; determination of n from graph connecting P and V ; proof of the formula

$$C_p - C_v = \frac{R}{J}$$

calculations for expansions and compressions in air compressors, internal combustion engines, air pumps and air storage; simple applications of Dalton's law of partial pressures;

- (vi) *Gas cycles*—use of entropy charts; constant volume cycle; diesel cycle; open and closed cycles for gas turbines; indicated and brake thermal efficiencies; mechanical efficiency; overall efficiency; Morse test;

d'un piston; dérivation de la formule du déplacement d'un piston;

- (vi) *machines*—rapports des vitesses; bras de levier; rendement mécanique;

(vii) *contraintes et déformations*—contraintes et déformations directes et module d'élasticité; contraintes et déformations de cisaillement et module de rigidité; contraintes sur plans inclinés; résistance des raccords simples comme les assemblages par clavette en coin et les assemblages à vis; résilience due à la contrainte directe; charges appliquées brusquement;

- (viii) *barres composées*—effets produits par une charge directe et par des variations de température;

(ix) *poutres*—diagrammes des forces de cisaillement et des moments de flexion des consoles et des poutres reposant sur deux appuis simples; contraintes des poutres à section simple; utilisation des formules de fléchissement simple;

- (x) *torsion*—équations de torsion pour les arbres circulaires pleins et pour les arbres circulaires creux; torsion d'un arbre muni d'un manchon; puissance transmise; ressorts hélicoïdaux à spires serrées;

(xi) *pièces comprimées*—charge excentrée sur piliers courts; utilisation des formules de pièces comprimées;

- (xii) *enveloppes minces*—contraintes dans les enveloppes minces; calcul des rivures; utilisation des formules de calcul des enveloppes de chaudières;

(xiii) *hydrostatique*—flottaison de deux liquides de poids spécifiques différents; force totale et centre de pression sur les surfaces immergées comme les réservoirs et les cloisons; et

- (xiv) *hydraulique*—théorème de Bernouilli appliqué à des problèmes simples d'écoulement; tube de Venturi; écoulement à travers des orifices sous une charge d'eau constante; force exercée par un jet sur une surface plane perpendiculaire au jet; diagrammes de l'angle des aubes d'une pompe centrifuge;

b) *Chaleur et moteurs thermiques*

- (i) *éléments*—dilatation des solides et des liquides, y compris le coefficient de dilatation cubique apparente; première loi de la thermodynamique et son application aux conditions de l'écoulement en régime permanent; formules du travail fait relativement à la formule $PV^n = C$;

(ii) *transmission de la chaleur*—conduction (sauf la différence logarithmique moyenne de température); rayonnement;

- (iii) *propriétés de la vapeur*—chaleur sensible; chaleur latente; enthalpie; énergie interne; volume; utilisation des tables de vapeur et entropie; calorimètre à étrangleur et séparateur;

(iv) *mélanges*—problèmes sur la chaleur et la température faisant intervenir deux substances ou plus;

- (v) *gaz*—loi de Mariotte-Boyle; loi de Charles; équation caractéristique; relations entre P , V et T lorsque $PV^n = C$; détermination de n à l'aide d'un graphique reliant P et V ; preuve de la formule

(vii) *Expansion of steam*—throttling; hypothetical PV diagrams; work done; m.e.p., diagram factor, including effect of clearance; compounding; mean referred pressure; total power; combined diagrams; Reuleaux valve diagram;

(viii) *Steam cycle*—use of entropy charts; basic Rankine cycle; heat drop in reciprocating engines and in turbines; effect on thermal efficiency of such modifications as superheating, exhaust turbine and regenerative feed heating; equivalent evaporation; efficiencies;

(ix) *Density and scale*—basic calculations on the effect of condenser leakage and impure feed on the density and scale in boilers; basic calculations on evaporator performance;

(x) *Turbines*—basic cycle and its modifications; flow through nozzles (excluding proof of critical pressure ratio); blade diagrams for impulse and reaction turbines; force on blades; work done on blades; use of total heat charts to determine steam condition at various stages;

(xi) *Combustion*—combustion equations; calculation of theoretical air required; determination of calorific value; Avogadro's hypothesis; basic analysis of exhaust gases; relation between volumetric and weight analysis of a gas mixture; CO₂ content of exhaust gases; and

(xii) *Refrigeration*—reversed Carnot cycle; vapour compression cycle; use of vapour tables; coefficient of performance;

(c) Drawing

The Drawing paper shall consist of a test of the candidate's ability to produce a satisfactory drawing embodying the principles of projection and displaying his knowledge of Marine Engineering; candidates will be asked to draw a plan, elevation or section or a combination of these views of a piece of marine machinery from information supplied; all the required information for the completion of the drawing shall be given in the question paper.

$$C_p - C_v = \frac{R}{J}$$

calcul de la détente et de la compression dans les compresseurs d'air, les moteurs à combustion interne, les pompes à air et les réservoirs d'air; applications simples de la loi des pressions partielles de Dalton;

(vi) *cycles des gaz*—utilisation des abaques d'entropie; cycle à volume constant; cycle du moteur diesel; cycles ouverts et cycles fermés pour les turbines à gaz; rendement thermique indiqué et rendement thermique au frein; rendement mécanique; rendement global; essai de Morse;

(vii) *détente de la vapeur*—étranglement; diagrammes hypothétiques de PV; travail produit, pression moyenne efficace, facteur de diagramme, y compris l'effet du jeu; compoundage; pression moyenne rapportée; puissance totale; diagrammes combinés; épure de distribution de Reuleaux;

(viii) *cycle de vapeur*—utilisation d'abaques d'entropie; cycle de base de Rankine; chute de température dans les moteurs à mouvement alternatif et dans les turbines; effet sur le rendement thermique de certaines modifications comme la surchauffe, les turbines d'échappement et le chauffage de l'alimentation par régénération; évaporation équivalente; rendements;

(ix) *densité et entartrage*—calculs fondamentaux de l'effet du défaut d'étanchéité du condenseur et de l'alimentation impure sur la densité de l'eau et sur l'entartrage des chaudières; calculs fondamentaux de rendement des évaporateurs;

(x) *turbines*—cycle fondamental et ses modifications; écoulement par les ajutages (sans inclure la preuve de la pression critique relative); diagrammes des aubes de turbines à action et de turbines à réaction; force sur les aubes; travail produit sur les aubes; utilisation des abaques de chaleur totale pour déterminer l'état de la vapeur aux différents étages;

(xi) *combustion*—équations de combustion; calcul de l'air théoriquement nécessaire; détermination du pouvoir calorifique; hypothèse d'Avogadro; analyse de base des gaz d'échappement; relation entre l'analyse volumétrique et l'analyse en poids d'un mélange de gaz; teneur en CO₂ des gaz d'échappement; et

(xii) *réfrigération*—cycle de Carnot inversé; cycle de compression de vapeur; utilisation des tables de vapeur; coefficient de rendement;

c) Dessin

l'épreuve de dessin vise à établir l'aptitude du candidat à exécuter un dessin satisfaisant qui lui permettra d'appliquer les principes de projection et de démontrer ses connaissances de la mécanique maritime. Les candidats devront dessiner le plan, l'élévation ou le profil (ou une combinaison de ces vues) d'une pièce de machine marine d'après les détails fournis. Tous les renseignements nécessaires à l'exécution du dessin seront donnés dans le questionnaire.

Part B

(a) Electrotechnology

- (i) *Units*—C.G.S. system; M.K.S. system;
- (ii) *Magnetic circuits*—B-H and B-AT/cm curves; their effect on the design of simple magnetic circuits involving an air gap; hysteresis; electromagnetism; mutual induction;
- (iii) *Electric circuits*—Kirchhoff's laws; parallel operation of batteries with unequal e.m.f.s. and differing internal resistances; distribution problems; voltage drop; single and doubly fed distributors; ring mains; distribution systems; d.c. 2-wire and 3-wire; a.c. single-phase and three-phase 3-wire and 4-wire; comparison of copper required; balancer in 3-wire d.c. system;
- (iv) *Motor starters*—automatic types—reference to time and current control; the drum controller for series motors;
- (v) *Applications, etc.*—parallel operation of shunt and compound generators; equalizing bar; load sharing treated qualitatively; applications to Ward-Leonard systems; steering gear; suitability of d.c. motors for the various types of work; faults and maintenance of machines; overheating due to mechanical and electrical defects; sparking at brushes; loss of residual magnetism, etc.; testing machines—use of the megger; simple calculations on starters;
- (vi) *General*—production of an alternating waveform; the sine law; frequency; cycle; amplitude, instantaneous and maximum values; relation between frequency, number of poles and speed of a machine; R.M.S. and average values; form factor, representation of an alternating quantity by means of vectors to give instantaneous and R.M.S. values;
- (vii) *Series circuits*—resistance, inductance and impedance; current and voltage relationships; use of vectors; power, apparent power (VA), reactive volt-amp and power factor; the impedance triangle; reactive and active components of current;
- (viii) *Parallel circuits*—treatment by vectors only of fairly simple circuits; capacitance and the application of capacitors to power factor improvement; the desirability of high power factors;
- (ix) *Three-phase systems*—star and delta (mesh) connections for supplies and loads; phase and line relationships; power; three-phase 4-wire distributor; the application to the rotating magnetic field;
- (x) *Alternators*—construction; e.m.f. equation; synchronizing and reference to load sharing;
- (xi) *Induction motors*—construction; slip; reference to rotor e.m.f. and frequency; typical torque-speed curves; wound, slip ring and cage types; description of double wound type; starting methods;
- (xii) *Synchronous motors*—construction; starting methods;
- (xiii) *Comparison*—general comparison of single- and three-phase systems bringing out the saving in cost of a three-phase system;
- (xiv) *Propulsion*—types using d.c. and a.c. machines; turbo-electric drives; starting methods; speed changing; advantages and disadvantages of electrical propulsion;

Partie B

a) Électrotechnique

- (i) *unités*—système C.G.S.; système M.K.S.;
- (ii) *circuit magnétique*—courbes B-H et courbes B-AT/cm; effets de ces courbes sur le calcul des circuits magnétiques comportant un entrefer; hystérésis; électromagnétisme; induction mutuelle;
- (iii) *circuit électrique*—lois de Kirchhoff; fonctionnement en parallèle de batteries ayant des f.é.m. inégales et des résistances internes différentes; problèmes de distribution; chute de tension; distributeurs à alimentation unique ou double; réseaux de distribution à boucles; réseaux de distribution: c.c. à 2 fils et à 3 fils, c.a. monophasé et triphasé, à 3 fils et à 4 fils; comparaison entre les différentes sections de conducteur requises; compensateur d'un réseau c.c. à 3 fils;
- (iv) *démarrateurs*—démarrateurs automatiques: commande temporisée et commande par intensité; contrôleur à tambour pour moteurs série;
- (v) *applications*—fonctionnement en parallèle de génératrices shunt et de génératrices compound; barre de compensation; répartition des charges considérée qualitativement; applications aux systèmes Ward-Leonard; servomoteur; adaptation des moteurs à courant continu aux divers genres de travaux; défauts et entretien des machines; surchauffe causée par des défauts d'origine mécanique ou électrique; émission d'étincelles aux balais; perte de magnétisme résiduel; essais des machines—utilisation du mégohmmètre; calculs simples sur des démarrateurs;
- (vi) *généralités*—production d'une forme d'onde alternative; loi des sinus; fréquence; cycle; amplitude, valeur instantanée et valeur maximum; relation entre la fréquence, le nombre de pôles et la vitesse d'une machine; valeur efficace et valeur moyenne; facteur de forme; représentation vectorielle d'une quantité alternative pour obtenir la valeur instantanée et la valeur efficace;
- (vii) *circuit série*—résistance, inductance et impédance; relations entre le courant et la tension; utilisation des vecteurs; puissance, puissance apparente (VA), puissance réactive et facteur de puissance; triangle d'impédances; composantes réactive et active d'un courant;
- (viii) *circuit parallèle*—traitement par vecteurs de circuits très simples; capacité et application des condensateurs à l'amélioration du facteur de puissance; avantage des facteurs de puissance élevés;
- (ix) *réseaux triphasés*—montages en étoile et montages en triangle pour les alimentations et pour les charges; relations entre les phases et la ligne; puissance; distribution triphasée à quatre fils; application au champ magnétique tournant;
- (x) *alternateurs*—construction; équation de la f.é.m.; synchronisation et répartition de la charge;
- (xi) *moteurs à induction*—construction; glissement; f.é.m. et fréquence des rotors; courbes couple-vitesse typiques; rotors bobinés, à bagues ou à cage d'écureuil; description d'un moteur à double enroulement; méthodes de démarrage;

(xv) *Single-phase motors*—description of general common types; starting;

(xvi) *Transformers*—elementary principles and general description; and

(xvii) *Instruments*—simple treatment (qualitative) of dynamometer, wattmeter, frequency meter, power factor meter, rotary synchroscope;

(b) *Elementary Naval Architecture*

(i) *General*—form coefficients; wetted surface formulae; Simpson's first rule applied to areas, moment of areas, second moments of areas, volumes, moments of volumes, centroids and centres of pressure;

(ii) *Transverse stability*—centre of gravity; centre of buoyancy; metacentre; moments of statical stability; GZ curves; cross curves of stability; hydrostatic curves commonly supplied to ship; effect of free liquid surface and subdivision of tanks; dangers due to water accumulation during fire fighting; effect of suspended weights; practical requirements to ensure stability at sea; management of water and fuel tanks; filling and emptying tanks at sea;

(iii) *Longitudinal stability*—longitudinal BM and GM and statical stability; centre of flotation and its calculation; moment to change trim by 1 inch;

(iv) *Draught, trim and heel*—changes due to adding or removing fuel, ballast or cargo; changes due to alteration in density of sea water; changes due to bilging of compartments, using the lost buoyancy and added weight methods; forces on rudder and stress in rudder stock; heel when turning, including effect of centrifugal force and of rudder;

(v) *Resistance and propulsion*—derivation of Admiralty and fuel coefficients; consideration of total resistance as the sum of frictional and residuary resistance; the law of corresponding speeds; Froude's law of comparison; simple problems on the prediction of full scale resistance from model experiments; simple problems involving the use of E.H.P., D.H.P. and Q.P.C.; simple problems on propellers; pitch ratio; wake factor; true slip; apparent slip; thrust and power; cavitation; and

(vi) *Ship construction*—forces on ship under various conditions, including the effect of panting and pounding; construction of all parts of steel ships; structural fire protection arrangements; fire detection and extinction arrangements; fire precautions in port and in dry dock; storage and ventilation of coal; danger of explosion of gas given off by coal; bilge and ballast arrangements; levelling arrangements for damaged side compartments; dry docking; ventilation of holds and oil fuel tanks;

(c) *Engineering Knowledge, General*

(i) candidates may be required to illustrate their answers by means of freehand sketches;

(ii) the general effects of various heat treatments on the physical properties of materials commonly used in the construction of marine engines and boilers, and the physical tests to which these materials are normally subjected;

(iii) *Heat and combustion*—the properties of steam, fuel, lubricants and other liquids, gases and vapours used in machinery on board ship;

(xii) *moteurs synchrones*—construction; méthodes de démarrage;

(xiii) *comparaison*—comparaison générale entre un réseau monophasé et un réseau triphasé en faisant ressortir le rendement économique d'un réseau triphasé;

(xiv) *propulsion*—genres de propulsion utilisant des machines à courant continu ou à courant alternatif; systèmes turboélectriques d'entraînement; méthodes de démarrage; variations de vitesse; avantages et inconvénients de la propulsion électrique;

(xv) *moteurs monophasés*—description des types les plus courants; démarrage;

(xvi) *transformateurs*—principes élémentaires et description générale; et

(xvii) *appareils de mesure*—traitement simple (qualitatif) du dynamomètre, du wattmètre, du fréquencesmètre, de l'indicateur du facteur de puissance, du synchroscope rotatif;

b) *Éléments d'architecture navale*

(i) *généralités*—coefficient de forme; formules des surfaces mouillées; première règle de Simpson appliquée aux surfaces, aux moments de surface, aux deuxièmes moments de surfaces, aux volumes, aux moments de volumes, aux centroïdes et aux centres de pression;

(ii) *stabilité transversale*—centre de gravité, centre de flottabilité; métacentre; moments de stabilité statique; courbes GZ; courbes croisées de stabilité; courbes hydrostatiques généralement données à un navire; effet de surface libre des liquides et compartimentage des réservoirs; dangers causés par l'accumulation de l'eau pendant la lutte contre un incendie; effet des poids suspendus; mesures pratiques pour assurer la stabilité en mer; soins à donner aux réservoirs à eau et aux réservoirs à combustible; comment remplir et vider les réservoirs en mer;

(iii) *stabilité longitudinale*—rayon métacentrique longitudinal; hauteur métacentrique longitudinale et stabilité statique; centre de flottaison et méthode de calcul; moment pour faire varier l'assiette de 1 pouce;

(iv) *tirant d'eau, assiette et gîte ou bande*—modifications par l'adjonction ou l'enlèvement de combustible, de ballast ou de marchandises; modifications découlant du changement de la densité de l'eau de la mer; calcul des modifications causées par la crevaisson de compartiments, à l'aide de la méthode de la flottabilité perdue et de celle du poids ajouté; forces sur le gouvernail et contraintes dans la mèche de gouvernail; bande ou gîte pendant les virages, y compris l'effet de la force centrifuge et du gouvernail;

(v) *résistance et propulsion*—dérivation du coefficient de l'Amirauté et du coefficient de consommation; comment considérer la résistance totale comme la somme de la résistance de frottement et de la résistance résiduaire; loi des vitesses correspondantes; loi de proportionnalité de Froude; problèmes faciles sur la prévision de la résistance en grandeur naturelle à partir des expériences faites sur une maquette; problèmes faciles comportant l'utilisation de la puissance effective, de la puissance délivrée et du coefficient de quasi-propulsion; problèmes faciles sur les

- (iv) the use, constructional details and principles involved in the action of the pressure gauge, thermometer, pyrometer, barometer, salinometer, hydrometer and other meters commonly used by engineers on board ship;
 - (v) the causes, effects and usual remedies for incrustation and corrosion; feed water and blow densities;
 - (vi) (A) constructional details and working principles of marine engines; methods of determining their B.H.P.; the principles of working and methods of calibration of dynamometers and torsion meters; and
 - (B) the methods of dealing with wear and tear of machinery and boilers; the alignment of machinery parts; the correction of defects due to flaws in material or accident; temporary or permanent repairs in the event of derangement or total breakdown;
 - (vii) constructional details and principles of action of pumps fitted in ships; the general requirements concerning feed, fuel, bilge and ballast pumping systems;
 - (viii) the constructional arrangement, details and working of steering-engines and gears, refrigerating machinery, hydraulic and other auxiliary machinery, and such steam and internal combustion engines as are used for emergency and auxiliary machinery on board ship;
 - (ix) application of the indicator; calculation of mean pressure and horsepower; variation of pressure in the cylinder as shown by indicator diagrams;
 - (x) (A) precautions against fire or explosions due to oil or gas; flash point; explosive properties of gas or vapour given off by fuel or lubricating oils when mixed with a quantity of air; the danger of leakage from oil tanks, pipes, gas producers and vaporizers, particularly in bilges and other unventilated spaces; the action of wire gauze diaphragms and the places in which such devices should be fitted,
 - (B) spontaneous combustion of coal; explosive properties of gas given off by coal, and
 - (C) fire detection; methods of dealing with fire; action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances, respirators and safety lamps;
 - (xi) the administrative duties of a Chief Engineer; organization of his staff for emergency duties and the use of safety equipment; organization of repairs and surveys; reports to owners; and
 - (xii) the recognition of irregularity in the running of engines from indicator diagrams; the rectification of these irregularities; illustration by means of sketches of the change produced in the diagram due to an alteration in the setting or working of the valves or any other factors;
- (d) *Engineering Knowledge, Steam*
- (i) the methods of constructing marine steam engines and boilers, the processes to which the several parts are submitted, or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;
 - (ii) the various types of propelling and auxiliary machinery now in use, the functions of each important part and the attention required by the different parts of the machinery on board ship;
- hélices; rapport du pas; facteur de sillage; recul réel; recul apparent; poussée et puissance; cavitation; et
- (vi) *construction des navires*—forces exercées sur un navire sous diverses conditions, y compris l'effet de soufflet et l'effet de talonnement; construction de toutes les parties d'un navire en acier; disposition structurale propre à assurer la protection contre les incendies; dispositifs de détection et d'extinction; précautions à prendre contre les incendies dans les ports et dans les cales sèches; emmagasinage et ventilation du charbon; dangers d'explosion des gaz émanant du charbon; disposition des cales et des ballasts; dispositifs de redressement prévus en cas d'avarie des compartiments latéraux; mise en cale sèche; ventilation des cales et des soutes à mazout;
- c) *Connaissances en mécanique, généralités*
- (i) les candidats peuvent être tenus d'illustrer leurs réponses par des dessins à main levée;
 - (ii) effets généraux des différents traitements thermiques sur les propriétés physiques des matériaux communément employés dans la construction des machines motrices et chaudières marines et essais physiques auxquels ces matériaux sont normalement soumis;
 - (iii) *chaleur et combustion*—propriétés de la vapeur, des combustibles, des lubrifiants et autres liquides, gaz et vapeurs utilisés dans les machines à bord des navires;
 - (iv) usage, détails de construction et principes de fonctionnement du manomètre, du thermomètre, du pyromètre, du baromètre, du salinomètre, de l'hydromètre et des autres appareils de mesure que les mécaniciens d'un navire emploient communément;
 - (v) causes et effets de l'incrustation et de la corrosion; moyens habituels d'y remédier; densité de l'eau d'alimentation et densité de l'eau d'extraction;
 - (vi) (A) détails de construction et principes de fonctionnement des machines marines; modes de détermination de leur puissance au frein; principes de fonctionnement du dynamomètre et du torsiomètre et méthodes d'étalonnage; et
 - (B) moyens de remédier à l'usure des machines et des chaudières; alignement des pièces de machines; réparation des dérangements causés par un accident ou par des matériaux défectueux; réparation temporaire ou permanente en cas de dérangement ou de panne;
 - (vii) détails de construction et principes de fonctionnement des pompes installées à bord d'un navire; dispositions générales concernant les systèmes de pompes alimentaires, de pompes à combustible, de pompes de cale et de pompes de ballast;
 - (viii) détails de construction, disposition et fonctionnement des servomoteurs de gouvernail et des appareils à gouverner, des machines frigorifiques, des machines hydrauliques et autres machines auxiliaires, ainsi que des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne actionnant des machines de secours et des machines auxiliaires à bord d'un navire;
 - (ix) application de l'indicateur; calcul de la pression moyenne et de la puissance; variations de la pression dans le cylindre d'après les diagrammes d'indicateur;

(iii) the methods of testing and altering the setting of the steam admission and exhaust valves, and the effect produced in the working of the engine by definite alterations in the settings of the valves;

(iv) the constructional details and working of evaporators, feed water heaters and feed water filters;

(v) marine boilers of various modern designs; the manner of staying them, and also the prevention of movement of boilers when vessels are pitching or rolling; the determination by calculation of suitable working pressures for boilers of given dimensions;

(vi) the use and management of boiler fittings and mountings, with special reference to water gauges and safety valves; precautions necessary when raising steam and operating stop valves, with particular reference to the danger arising from water-hammer action; and

(vii) constructional details, operation and maintenance of installations generally employed for assisting draught, superheating steam and burning coal or oil fuel;

(e) Engineering Knowledge, Motor

(i) the principles underlying the working of internal combustion engines; the differences between various types of engines; constructional details of internal combustion engines in general use;

(ii) the nature and properties of the fuel and lubricating oils generally used in internal combustion engines; the supply of air and fuels to cylinders of engines of different types; the constructional details of apparatus for carbureting or atomizing the fuel; the means of cooling the cylinders and pistons; constructional details and working of air compressors;

(iii) the methods of constructing marine internal combustion engines; the processes to which the several parts are submitted or that are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(iv) starting and reversing arrangements and the various operations connected therewith;

(v) the attention required for the operation and maintenance of the various parts of machinery; the use and management of valves, pipes, connections and safety devices employed;

(vi) enumeration and description of defects arising from working of machinery; the remedy for such defects; and

(vii) constructional details and management of auxiliary steam boilers, their fittings and mountings, with special reference to water gauges and safety valves; constructional details and management of auxiliary machinery; draught, combustion equipment, oil fuel equipment;

(f) Oral

(i) the oral examination will be largely based upon the Practical Knowledge subjects of the examination and will include questions on the management of engines and boilers at sea, the duties of the supervising engineer, the work to be done to engines, boilers and auxiliary machinery in port and the periodic examination of the working parts; and

(x) (A) moyens de prévenir les incendies ou les explosions causés par le pétrole ou les gaz; point d'éclair; propriétés explosives des gaz ou vapeurs émanant du mazout ou des huiles de graissage lorsqu'ils sont mélangés à l'air; danger que présentent les fuites dans les réservoirs d'huile, les canalisations, les gazogènes et les vaporisateurs d'essence, surtout dans les fonds de cales et autres locaux non ventilés; rôle des diaphragmes à toile métallique et lieux où ils doivent être posés,

(B) combustion spontanée du charbon; propriétés explosives des gaz émanant du charbon, et

(C) moyens de découvrir et de combattre les incendies; fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils d'extinction d'incendie, des respirateurs et des lampes de sûreté;

(xi) fonctions administratives d'un chef mécanicien; organisation de son personnel pour les cas d'urgence; utilisation du matériel de sûreté; organisation des réparations et des visites; rapports aux propriétaires; et

(xii) détection des irrégularités de fonctionnement des machines à l'aide des diagrammes d'indicateur; correction de ces irrégularités; illustration, au moyen de croquis, du changement produit dans le diagramme par une modification du calage ou du fonctionnement des soupapes ou par tout autre facteur;

d) Connaissances en mécanique, vapeur

(i) méthodes de construction des machines motrices et des chaudières à vapeur marines, opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication et méthodes employées pour l'installation des machines à bord d'un navire;

(ii) divers types d'appareils propulseurs et de machines auxiliaires actuellement en usage, rôle de chaque organe important et soins à apporter aux différentes pièces des machines à bord des navires;

(iii) méthodes de vérification et de modification du réglage des soupapes d'admission et d'évacuation de vapeur et effet produit sur le fonctionnement de la machine motrice par certaines modifications déterminées du réglage des soupapes;

(iv) détails de construction et fonctionnement des évaporateurs, des réchauffeurs et des filtres d'eau d'alimentation;

(v) chaudières marines de divers types modernes; comment les entretenir et les empêcher de se déplacer par suite du tangage et du roulis; détermination, à l'aide de calculs, de la pression limite convenable pour des chaudières de dimensions données;

(vi) emploi et conduite des accessoires et garnitures de chaudière, surtout des indicateurs de niveau d'eau et des soupapes de sûreté; précautions à prendre lorsqu'on fait monter la pression et qu'on manœuvre les soupapes d'arrêt, surtout en ce qui concerne le danger que présentent les coups de bélier; et

(vii) détails de construction, fonctionnement et entretien des installations généralement employées pour activer le

(ii) candidates shall also be well acquainted with machinery and boiler casualties that may occur at sea and be able to state how these may be prevented and remedied.

tirage, pour surchauffer la vapeur et pour brûler du charbon ou du mazout;

e) Connaissances en mécanique, moteur

(i) principes fondamentaux du fonctionnement des moteurs à combustion interne; différences entre les divers types de moteurs; détails de construction des moteurs à combustion interne d'usage courant;

(ii) nature et propriétés des carburants et des huiles de graissage généralement employés pour les moteurs à combustion interne; alimentation en air et en carburant des cylindres des différents types de moteurs; détails de construction des appareils servant à la carburation et à la pulvérisation du combustible; moyens de refroidir les cylindres et les pistons; détails de construction et fonctionnement des compresseurs d'air;

(iii) méthodes de construction des moteurs marins à combustion interne; opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication, et méthodes d'installation des machines à bord d'un navire;

(iv) dispositifs de mise en marche et d'inversion de marche, et opérations connexes;

(v) soins que requièrent la conduite et l'entretien des différents organes des machines; emploi et entretien des soupapes, conduites, raccords et dispositifs de sûreté employés;

(vi) énumération et description des défauts résultant du fonctionnement des machines; moyens d'y remédier; et

(vii) détails de construction et conduite des chaudières auxiliaires à vapeur, de leurs accessoires et garnitures, surtout en ce qui concerne les indicateurs de niveau d'eau et les soupapes de sûreté; détails de construction et conduite des machines auxiliaires; tirage, appareil de combustion, chauffe au mazout;

f) Examen oral

(i) l'examen oral portera en grande partie sur les sujets de connaissances pratiques de l'examen écrit et comprendra des questions sur la conduite des machines et des chaudières en mer, sur les fonctions du mécanicien surveillant, sur les travaux à effectuer dans le port aux machines, aux chaudières et aux machines auxiliaires, ainsi que sur l'examen périodique des organes mobiles; et

(ii) les candidats devront être bien au courant des avaries qui peuvent arriver en mer aux machines et aux chaudières et ils devront être en mesure d'indiquer comment on peut prévenir ces avaries et y remédier.

SCHEDULE VIII

(ss. 21 and 24)

SECOND CLASS CERTIFICATES RECOGNIZED OUTSIDE CANADA IN ACCORDANCE WITH THE MERCHANT SHIPPING AGREEMENT (1931)

Qualifications

1. Candidates for examination for a Second Class certificate shall be of the full age of 21 years.

Apprenticeship or Machinist Service

2. A candidate for a Second Class certificate is required to prove that since reaching the age of 15 years he has served satisfactorily for not less than four years as apprentice, improver or journeyman, fitter or machinist on work suitable for the training of a marine or mechanical engineer in the manufacture of machinery, such as work in workshops in which the manufacture and maintenance of substantial machinery is performed, i.e. marine engines (steam and oil), substantial auxiliaries (pumps, generators, etc.), steering gear, locomotives, industrial power plants, and substantial machines used in electric power plants, textile, mining, milling and refining industries.

3. Time served in workshops on types of work other than those specified in section 2 of this Schedule may be allowed to count in part towards the necessary four years of workshop service, but candidates who are permitted to include such service in their workshop period will be required to perform further service in an engineering workshop of a suitable character or on regular watch or day work at sea, the period of extra service being determined in each case by the Board.

4. Not less than one of these four years workshop service required shall have been devoted to fitting, erecting or repairing machinery of a suitable size or description (i.e. work on marine engines, substantial auxiliary machinery and steering gears of a type fitted in ships, or on motive power machinery which has a similar value in the training of marine engineers) either in the works or outside; the remaining three years may have been spent on work of this nature or on other suitable work, subject to a time allowance for each type of work as set out in the following examples:

Metal turning	Full time up to a maximum of 2 years
Brass finishing	Full time up to a maximum of 1 year
Boiler making or repairing of boilers	Full time up to a maximum of 1 year
Pattern making	Full time up to a maximum of 1 year
Planing, slotting, shaping and milling	Full time up to a maximum of 1 year
Tool Room	Full time up to a maximum of 1 year

ANNEXE VIII

(art. 21 et 24)

CERTIFICATS DE DEUXIÈME CLASSE RECONNUS EN DEHORS DU CANADA AUX TERMES DE L'ACCORD SUR LA MARINE MARCHANDE (1931)

Qualités requises

1. Les candidats à l'examen des certificats de deuxième classe devront avoir 21 ans révolus.

Apprentissage ou service de machiniste

2. Le candidat au certificat de deuxième classe devra démontrer que, depuis l'âge de 15 ans, il a exécuté de façon satisfaisante pendant quatre ans au moins, en qualité d'apprenti, d'autodidacte ou de compagnon, d'ajusteur ou de machiniste, un travail de construction de machines susceptible de procurer la formation de mécanicien de marine, tel celui qui est exécuté dans les ateliers de fabrication ou de réparation de grosses machines comme les machines marines (à vapeur et au mazout), les auxiliaires importants (pompes, générateurs, etc.), les appareils à gouverner, les locomotives, les centrales industrielles d'énergie et les grosses machines utilisées pour les centrales d'énergie électrique, l'industrie textile, l'industrie minière, l'industrie du broyage et de l'affinage.

3. Le temps passé dans les ateliers à exécuter d'autres genres de travaux que ceux qui sont mentionnés à l'article 2 de la présente annexe pourra être admis en partie aux fins de constituer les quatre années de service d'atelier nécessaires, mais les candidats autorisés à inclure ce temps dans leur service d'atelier devront accomplir une période supplémentaire dans un atelier de constructions mécaniques d'un genre approprié ou une période supplémentaire de quart ordinaire ou de travail journalier en mer, cette période supplémentaire devant dans chaque cas être déterminée par le Bureau.

4. Au moins une des quatre années de service d'atelier exigées devra avoir été consacrée à l'ajustage, au montage ou à la réparation de machines de dimensions ou descriptions appropriées (c'est-à-dire à un travail sur des machines motrices marines, sur des grosses machines auxiliaires et sur des appareils à gouverner dont sont munis les navires, ou sur des machines à force motrice, lequel travail représente une valeur équivalente dans la formation des mécaniciens de marine) dans l'atelier même ou à l'extérieur. Les trois autres années pourront avoir été passées soit à effectuer des travaux de cette nature, soit à effectuer tout autre travail approprié, sous réserve du temps admissible pour chaque genre de travail suivant:

Tournage des métaux	En totalité, jusqu'à concurrence de 2 ans
Finissage du laiton	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an
Chaudronnerie ou réparation de chaudières	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an
Modelage	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an
Rabotage, rainurage, façonnage et fraisage	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an
Chambre aux outils	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an

Approved schemes of training in the use of hand and small machine tools	Full time up to a maximum of 1 year
Smith work	Full time up to a maximum of 6 months
Coppersmith work	Full time up to a maximum of 6 months
Welding	Full time up to a maximum of 6 months
Work in drawing office as draughtsman or engineer engaged on arrangement, detail or design	Full time up to one year. When more than one year has been spent in the drawing office, only half the additional time will count.
Electrical shop or repair work not already covered above (excluding work of a minor nature)	Full time up to one year; additional at half rate. Maximum total 18 months.

Programmes approuvés de formation sur l'emploi des outils manuels et des petites machines-outils	En totalité, jusqu'à concurrence de 1 an
Forgeage	En totalité, jusqu'à concurrence de 6 mois
Chaudronnerie en cuivre	En totalité, jusqu'à concurrence de 6 mois
Soudure	En totalité, jusqu'à concurrence de 6 mois
Travail dans un bureau de dessin en qualité de dessinateur ou de mécanicien s'occupant d'agencements, d'épure ou de plans	En totalité, jusqu'à concurrence d'un an. Lorsqu'un candidat a passé plus d'une année dans un bureau de dessin, seulement la moitié du temps supplémentaire comptera.
Travail dans un atelier d'appareils électriques ou travail de réparation non mentionné ci-dessus (à l'exclusion des travaux de nature secondaire)	En totalité, jusqu'à concurrence d'un an, le temps supplémentaire ne compte que pour la moitié. La période maximum est de 18 mois.

5. Where the total period of a candidate's workshop service, as calculated in accordance with section 4, is less than four years, the candidate may make up the deficiency by service at sea either

- on day work as engineer on steamships of not less than 66 nominal horsepower or motor ships of not less than 373 brake horsepower, operating on Class I or Class II routes, or
- on regular watch on such ships; two-thirds of the time so spent on steamships operating on Class I routes, and four-ninths of the time so spent on ships operating on Class II routes, will be counted;

no day work at sea performed before the age of 20 years will be counted.

Schools

6. (1) Time spent at a recognized school of applied science where there is a mechanical engineering laboratory will be accepted in lieu of workshop service, usually in the ratio of three years attendance at school to two years workshop service; provided that the candidate has taken the full mechanical engineering course and can produce the Principal's certificate for regular attendance at all the approved classes and for satisfactory progress.

(2) Where, during vacations, a candidate performs workshop service of the type referred to in sections 2 and 4 of this Schedule, for a continuous period of not less than four months, the school course and the time spent in the works will be assessed separately; the full period spent in the workshops will be counted at the full rate, the remaining portion being assessed at the two-thirds rate.

5. Si la durée totale de service d'atelier, calculée conformément à l'article 4, est inférieure à quatre ans, le candidat pourra combler la différence par du service en mer comportant

- soit du travail journalier effectué en qualité de mécanicien sur un navire à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 66 chevaux ou sur un navire à moteur d'une puissance au frein d'au moins 373 chevaux, utilisés sur des routes de la classe I ou de la classe II, ou
- soit le quart ordinaire à bord de ces navires; on comptera les deux tiers du temps, ainsi passé à bord d'un navire à vapeur utilisé sur des routes de la classe I et les quatre neuvièmes du temps ainsi passé à bord d'un navire utilisé sur des routes de la classe II;

on ne comptera pas le travail journalier effectué en mer par un candidat avant l'âge de 20 ans.

Écoles

6. (1) Le temps passé à une école reconnue de sciences appliquées dotée d'un laboratoire de mécanique pourra tenir lieu du service d'atelier, habituellement dans la proportion de trois années de scolarité pour deux années de service d'atelier, pourvu que le candidat ait suivi tout le cours de mécanique et qu'il puisse produire un certificat d'assiduité à tous les cours approuvés et de progrès satisfaisants, décerné par le directeur de l'école.

(2) Lorsqu'un candidat, au cours de ses vacances, travaille dans un atelier du genre mentionné aux articles 2 et 4 de la présente annexe pendant quatre mois au moins sans interruption, la scolarité et le temps d'atelier seront considérés séparément; le temps d'atelier comptera en totalité, le reste ne comptera que dans la proportion des deux tiers.

Sea Service

7. Candidates for a Second Class certificate of competency shall, in addition to the above requirements, have completed the following period of sea service:

(a) for a steam certificate, 21 months, of which at least nine months shall have been spent on the boilers and main propelling machinery of a steamship; that period of at least nine months shall include at least six months service on the boilers and six months service on the main propelling machinery, but the service on the boilers and on the main propelling machinery may have been simultaneous; the remaining 12 months (or balance of 12 months) may have been spent on the boilers of a steamship, or on the main propelling machinery of a steam or motor ship, or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship, or on day work;

(b) for a motor certificate, 21 months, of which at least six months shall have been spent on the main propelling machinery of a motor ship; the remaining 15 months (or balance of 15 months) may have been spent on the main propelling machinery of a steam or motor ship, or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship, or for a period of not more than six months on the boilers of a steamship, or on day work; and

(c) for a combined steam and motor certificate, 24 months, of which at least

(i) nine months shall have been spent on the boilers and main propelling machinery of a steamship; this period shall include at least six months service on the boilers and six months service on the main propelling machinery, but the service on the boilers and main propelling machinery may have been simultaneous, and

(ii) six months shall have been spent on the main propelling machinery of a motor ship; the remaining nine months (or balance of nine months) may have been spent on the boilers of a steamship or on the main propelling machinery of a steam or motor ship or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship, or on day work.

8. (1) Candidates for the motor endorsement of a Second Class Steam Certificate of Competency shall have completed a further period of three months, provided that not less than six months service in all has been service on the main propelling machinery of a motor ship.

(2) Candidates for the steam endorsement of a Second Class Motor Certificate of Competency shall have completed a further period of six months, provided that not less than nine months service in all has been service on the boilers and main propelling machinery of a steamship; that period of at least nine months shall include at least six months service on the boilers and six months service on the main propelling machinery, but the service on the boilers and on the main propelling machinery may have been simultaneous.

9. Service required under sections 7 and 8 of this Schedule shall have been performed in steamships of not less than 66 nominal horsepower or motor ships of not less than 373 brake horsepower, as an engineer at sea on regular watch, on watch

Service en mer

7. Les candidats au certificat de capacité de deuxième classe devront, en sus du service exigé ci-dessus, avoir accompli le temps de service en mer suivant:

a) pour un certificat-vapeur: 21 mois, dont neuf au moins devront avoir été passés aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période de neuf mois devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément. Les autres mois (12 ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit aux chaudières d'un navire à vapeur, soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à effectuer un travail journalier;

b) pour un certificat-moteur: 21 mois, dont six au moins devront avoir été passés à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur. Les autres mois (15 ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit pour une période de six mois, aux chaudières d'un navire à vapeur, soit à effectuer un travail journalier; et

c) pour un certificat combiné (vapeur et moteur): 24 mois, dont au moins

(i) neuf mois aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément, et

(ii) six mois à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur. Les autres mois (neuf ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit aux chaudières d'un navire à vapeur, soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à effectuer un travail journalier.

8. (1) Les candidats à une mention moteur sur un certificat de capacité de deuxième classe vapeur devront avoir accompli une période supplémentaire de trois mois, pourvu qu'au moins six mois au total aient été passés à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur.

(2) Les candidats à une mention vapeur sur un certificat de capacité de deuxième classe moteur devront avoir accompli une période supplémentaire de six mois, pourvu qu'au moins neuf mois au total aient été passés aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période d'au moins neuf mois devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément.

9. Le service prévu aux articles 7 et 8 de la présente annexe devra avoir été accompli sur des navires à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 66 chevaux ou sur des navires à moteur d'une puissance au frein d'au moins 373 chevaux, en

for not less than 8 out of each 24 hours service claimed, except that day work, which is engineering work at sea other than that performed on regular watch, will be counted at half rate with a maximum allowance of six months towards the qualifying period of sea service, provided that the work has been carried out within the engine or boiler spaces of a steam or motor ship at sea.

Schools

10. Time spent at the marine department of a recognized technical school may be accepted in lieu of the sea service required by section 7 of this Schedule, in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, with a maximum allowance of three months, but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress.

Schedule of Examination

11. For Second Class certificates recognized outside Canada there shall be a written examination, followed by an oral examination, in accordance with the following:

WRITTEN

		Number of papers	Time allowed
Steam			
Part A	Mathematics	1	3½ hours
	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Motor			
Part A	Mathematics	1	3½ hours
	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Motor Endorsement on Steam			
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Steam Endorsement on Motor			
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Combined Steam and Motor			
Part A	Mathematics	1	3½ hours
	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
	Drawing	1	6 hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

qualité de mécanicien sur mer faisant le quart ordinaire, c'est-à-dire faisant le quart au moins 8 heures sur chaque période de 24 heures de service invoquée, sauf que le travail journalier, c'est-à-dire le travail mécanique à la mer autre que celui du quart ordinaire, comptera dans la proportion de la moitié, jusqu'à concurrence de six mois, aux fins du service en mer réglementaire, à condition que le travail ait été effectué à la mer dans la chambre des machines ou la chaufferie d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur.

Écoles

10. Le temps passé dans la section de marine d'une école technique reconnue pourra tenir lieu du service en mer prévu à l'article 7 de la présente annexe, dans la proportion de trois mois de scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de trois mois, mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra présenter une pièce probante d'assiduité et de progrès satisfaisants.

Examens

11. Les examens des certificats de deuxième classe reconnus en dehors du Canada comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

ÉCRIT

		Nombre d'épreu- ves	Durée
Vapeur			
Partie A	Mathématiques	1	3½ h
	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Moteur			
Partie A	Mathématiques	1	3½ h
	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour moteur sur certificat-vapeur			
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour vapeur sur certificat-moteur			
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Certificat combiné (vapeur et moteur)			
Partie A	Mathématiques	1	3½ h
	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
	Dessin	1	6 h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h

There shall be nine questions in each paper, not more than six of which are to be answered, except that in drawing a candidate shall be given a choice of two subjects.

If more than the required number of questions in any paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

Syllabus

12. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a Second Class certificate is that required for the use, operation and maintenance of boilers and machinery on board ship.

13. Candidates shall be prepared to be examined on the following:

Part A

(a) Mathematics

(i) *Arithmetic*—conversion of physical quantities involving length, area, volume or force from one system of units to another; ratio and proportion; percentages;

(ii) *Algebra*—indices, including fractional and negative types; use of common logarithms for multiplication, division, powers and roots; use of Napierian logarithms, simplification of algebraic expressions; addition, subtraction, multiplication and division of algebraic functions; rearrangement of formulae, factorization, algebraic fractions; squares and cubes of polynomials such as $(a \pm b)^2$ and $(a \pm b)^3$; simple equations; quadratic equations and solution by factorization or by completing the square; proof of general formula for solution; simultaneous equations, either two linear equations or one linear and one quadratic; variation, direct and inverse;

(iii) *Graphical work*—simple graphs of statistics; the graph $y = ax + b$ either from calculated values or from experimental results; calculation of constants from graph; graphical solution of simple simultaneous equations involving two unknowns; graph of $y = ax^2 + bx + c$ and graphical solution of equation $ax^2 + bx + c = 0$;

(iv) *Trigonometry*—measurement of angles in degree and radians; complementary and supplementary angles; sine, cosine and tangent of angles up to 360° ; solution of right-angled triangles; proof of sine and cosine rules; solution of triangles by these rules; solution of simple trigonometric equations; expansion of $\sin(A \pm B)$ and $\cos(A \pm B)$;

(v) *Geometry*—properties of triangles; sum of the angles; relation between exterior and interior angles; isosceles and equilateral triangles; similar and congruent triangles; the circle; properties of chords and tangents; angles in the same segment; angles at centre and circumference; and

(vi) *Mensuration*—areas of triangle, polygon, parallelogram, trapezium, circle, sector and segment of a circle and ellipse, areas of oblique sections of regular solids of uniform cross-section, area and mean height of mid-ordinate rule and by Simpson's first rule; ratio of areas of similar figures; volumes and surface areas of prisms, pyramids, frustums, spheres, cylinders and cones; ratio of volumes of similar solids; solids of revolution;

Chaque épreuve comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions. Pour le dessin, il aura à choisir entre deux sujets.

Si, dans une épreuve donnée, il répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

Programme

12. Les connaissances en mécanique dont doit justifier le candidat au certificat de deuxième classe sont celles que comportent l'utilisation, la conduite et l'entretien des chaudières et des machines d'un navire.

13. Les candidats devront subir un examen sur la matière suivante:

Partie A

a) Mathématiques

(i) *arithmétique*—conversion d'un système d'unités à un autre, de grandeurs physiques portant sur la longueur, la surface, le volume ou la force; rapports et proportions; pourcentage;

(ii) *algèbre*—exposants, y compris les exposants fractionnaires et les exposants négatifs; emploi des logarithmes ordinaires pour la multiplication, la division, les puissances et les racines; emploi des logarithmes népériens, simplifications d'expressions algébriques; addition, soustraction, multiplication et division de fonctions algébriques; transformation des formules, mise en facteurs, fractions algébriques; carrés et cubes de polynômes comme $(a \pm b)^2$ et $(a \pm b)^3$; équations simples; équations quadratiques et solution par la mise en facteurs ou en complétant le carré; preuve de la formule générale pour obtenir une solution; équations simultanées, soit deux équations linéaires, soit une équation linéaire et une équation quadratique; variations directes et variations inverses;

(iii) *graphiques*—graphiques simples de statistiques; graphiques $y = ax + b$ soit à partir de valeurs calculées, soit à partir de résultats expérimentaux; calcul de constantes à partir d'un graphique; solution à l'aide d'un graphique d'équations simultanées simples comportant deux inconnus; graphique de $y = ax^2 + bx + c$ et solutions de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$ à l'aide d'un graphique;

(iv) *trigonométrie*—mesure des angles en degrés et en radians; angles complémentaires et angles supplémentaires; sinus, cosinus et tangente des angles allant jusqu'à 360° ; solution des triangles rectangles; preuve de la règle des sinus et de la règle des cosinus; solution de triangles à l'aide de ces règles; solution d'équations trigonométriques simples; développement du sinus $(A \pm B)$ et du cosinus $(A \pm B)$;

(v) *géométrie*—propriétés de triangles; somme des angles; relation entre les angles externes et les angles internes; triangles isocèles et triangles équilatéraux; triangles semblables et triangles congruents; cercle; propriétés des cordes et des tangentes; angles dans un même segment; angles au centre et angles à la circonférence; et

(vi) *mesure*—surface d'un triangle, d'un polygone, d'un parallélogramme, d'un trapèze, d'un cercle, d'un secteur

(b) *Applied Mechanics*

(i) *General*—applications of areas and volumes to problems such as the weight of engine components; specific gravity; Simpson's first rule as applied to areas and volumes;

(ii) *Statics*—force; gravitational units; force as a vector; triangle and polygon of forces; resultant and equilibrant of a system of concurrent coplanar forces; equilibrium of three coplanar forces; moment of a force; couples; moments of areas and volumes; centroids and centres of gravity (limited to geometrical shapes); conditions of equilibrium of solids; inclined plane; necessary force applied parallel to the plane to pull body up or down the plane or to hold it stationary (including effect of friction); work done at uniform speed up the plane;

(iii) *Friction*—laws of friction for dry surfaces; coefficient of friction; friction angle; energy and power lost due to friction in simple bearings;

(iv) *Kinematics*—linear motion; graphs and equations for displacement, speed, velocity and uniform acceleration; simple cases of vector change of velocity and the acceleration produced; relative velocities in one plane only; angular motion; equations for displacement, velocity and uniform acceleration;

(v) *Dynamics*—work and power; horsepower; problems with constant force or force with linear variation; energy; conservation of energy; potential energy; kinetic energy of translation; Newton's laws of motion; momentum and rate of change of momentum; centrifugal force and its application to conical pendulum, unloaded governor, curved tracks and machine parts; stress in thin rim due to centrifugal action;

(vi) *Machines*—simple lifting machine; graphs of load-effort and load-efficiency; linear law; velocity ratio, mechanical advantage and efficiency of the following machines: wheel and axle, differential wheel and axle, rope pulley blocks, differential pulley blocks, screw jack, Warwick screw, hydraulic jack, worm-driven chain blocks and single and double purchase crab winches; reduction gearing;

(vii) *Stress and strain*—direct stress and strain; shear stress; Hooke's law; modulus of elasticity; ultimate tensile stress; yield stress; limits of proportionality; percentage elongation and reduction of area; working stress; factor of safety; stress due to restricted expansion or contraction of single members;

(viii) *Beams*—cantilevers and simply supported beams with concentrated or uniformly distributed loads; shearing force and bending moment diagrams; stress due to bending, given the fundamental bending equation and the second moment of area of the section;

(ix) *Torsion*—twisting moment due to engine crank mechanism; strength and stiffness of solid or hollow shafts of circular cross-section given the fundamental torsion equation and the polar second moment of area; power transmitted by shafts; coupling bolts;

(x) *Thin shells*—circumferential and longitudinal stress in thin cylindrical and spherical shells subject to internal pressure;

circulaire et d'un segment circulaire ainsi que d'une ellipse; surface des sections obliques des solides réguliers d'une section droite uniforme; surface et hauteur moyenne par la règle des demi-ordonnées et par la première règle de Simpson; rapport des surfaces de figures semblables; volumes et aires de surface des prismes, des pyramides, des troncs, des sphères, des cylindres et des cônes; rapport des volumes de solides semblables; solides de révolution;

b) *Mécanique appliquée*

(i) *généralités*—application des surfaces et des volumes à des problèmes comme ceux portant sur la pesanteur des organes, d'un moteur; poids spécifique; première règle de Simpson appliquée aux surfaces et aux volumes;

(ii) *statique*—force; unités de gravitation; force exprimée par vecteur; triangle et polygone des forces; résultante et force équilibrante d'un système de forces concourantes coplanaires; équilibres de trois forces coplanaires; moment d'une force; couples; moments des surfaces et des volumes; centroïdes et centres de gravité (limités aux formes géométriques); conditions d'équilibre des solides; plans inclinés; force à appliquer parallèlement au plan pour pousser un corps vers le haut ou vers le bas ou pour le maintenir stationnaire (y compris l'effet du frottement); travail produit à une vitesse uniforme en remontant le plan;

(iii) *frottement*—lois des frottements pour les surfaces sèches; coefficient de frottement; angle de frottement; énergie et puissance perdues dans les coussinets simples par suite des frottements;

(iv) *cinématique*—mouvement linéaire; graphiques et équations sur le déplacement, la vitesse, la vélocité et l'accélération uniforme; simples cas de changement vectoriel de vélocité et accélération produite; vitesses relatives sur un seul plan; mouvement angulaire; équations sur le déplacement, la vitesse et l'accélération uniforme;

(v) *dynamique*—travail et puissance; puissance en chevaux; problèmes faisant intervenir une force constante ou une force avec variation linéaire; énergie; conservation de l'énergie; énergie potentielle; énergie cinétique de translation; lois de Newton sur le mouvement; quantité de mouvement et vitesse de changement de la quantité de mouvement; force centrifuge et application de la force centrifuge au pendule conique, au régulateur sans charge, aux voies courbées et aux pièces de machine; contrainte dans une jante mince causée par la force centrifuge;

(vi) *machines*—machines simples de levage; courbes charge-effort et charge-rendement; loi de linéarité; rapport des vitesses, bras de levier et rendement des machines suivantes: roue et axe, roue différentielle et axe, poulies pour cordages, poulies différentielles, vérin à vis, vérin de Warwick, vérin hydraulique, poulies à vis sans fin, petits treuils à bras à poulies simples et à poulies doubles; réducteur à engrenages;

(vii) *contraintes et déformations*—contraintes et déformations directes; contraintes de cisaillement; loi de Hooke; modules d'élasticité; effort extrême de traction; effort limite; limites de proportionnalités; pourcentage d'allongement et de réduction de surface; charge pratique; facteur de sécurité; contraintes causées par la dilatation ou la contraction restreinte des barres ou poutres simples;

(xi) *Joints*—strength of the following joints: single, double and treble riveted lap and butt joints and butt welded joints;

(xii) *Hydrostatics*—Archimedes' principle; equilibrium of floating bodies; specific gravity; constant weight hydrometer; variation of fluid pressure with depth; total force due to liquid pressure on immersed plane surfaces, horizontal or vertical; centre of pressure on a rectangular vertical plane surface or triangular plane surface, both with one edge parallel to the surface of the liquid; and

(xiii) *Hydraulics*—full bore flow of liquid through pipes under constant head; flow through orifice; coefficients of velocity, contraction of area and discharge;

(c) *Heat and Heat Engines*

(i) *Elements*—temperature and thermometric scales; conversion from Celsius to Fahrenheit and vice versa; linear and volumetric expansion due to temperature changes; coefficients and the relationship between them;

(ii) *Heat and heat transfer*—heat units: B.Th.U., C.H.U., gram-calorie; specific heat; mechanical equivalent of heat; heat equivalent of horsepower; heat transfer by conduction, convection and radiation; laws of conduction and radiation and simple applications with given formulae;

(iii) *Mixtures*—heat and temperature problems involving not more than three substances; water equivalent;

(iv) *Gases*—Boyle's and Charles' laws for perfect gases; absolute temperature; characteristic equation, constant R and its use in simple problems; isothermal and adiabatic expansion and compression; relation between P , V , and T when $PV^n = \text{constant}$; specific heats C_p and C_v and the relationship between them;

(v) *I.C. engines and air compressors*—elementary principles and cycles of operation; calculation of work done from given formulae; cam diagrams for I.C. engines; angles of cam peak centre lines relative to crank;

(vi) *Properties of steam*—change of state; sensible heat; latent heat; wet, dry-saturated and superheated steam and the quantities of heat involved; use of abridged steam tables; specific volume of steam under various conditions; throttling; separating and throttling calorimeters; boiler efficiency; equivalent evaporation; use of steam tables in simple problems referring to condensers; effect of air leakage;

(vii) *Reciprocating steam engine*—hypothetical and actual indicator diagrams; diagram factor; mean effective pressure and work done (assuming $PV = C$); indicated and brake horsepower; advantages of using steam expansively and of compounding; mean referred pressure; steam consumption per hour and per horsepower hour; thermal, mechanical and overall efficiencies of simple and compounded engines; heat balance for engine and boiler trials; simple slide and piston valves with outside or inside steam admission; use of valve diagrams to determine angle of advance, lap, lead and port opening for a given valve travel;

(viii) *Steam turbine*—elementary principles; simple velocity diagrams; thermal, mechanical and overall efficiency;

(viii) *poutres*—poutres reposant sur deux appuis simples et consoles soumises à une charge concentrée ou à une charge uniformément répartie; diagrammes des forces de cisaillement et des moments de flexion; contraintes dues à la flexion, l'équation fondamentale de flexion et le second moment de surface de la section étant donnés;

(ix) *torsion*—moment de torsion causé par le mécanisme de la manivelle d'un moteur; résistance et rigidité des arbres pleins ou creux de section circulaire, l'équation fondamentale de torsion et le deuxième moment polaire de surface étant donnés; puissance transmise par les arbres; boulons d'accouplement;

(x) *enveloppes minces*—contraintes tangentielles et longitudinales dans les enveloppes minces cylindriques et sphériques soumises à une pression interne;

(xi) *assemblages*—résistance des assemblages à recouvrement et des rivures à franc-bord à un, deux ou trois rangs de rivets, ou des assemblages à franc-bord soudés;

(xii) *hydrostatique*—principe d'Archimède; équilibre des corps flottants; poids spécifique; hydromètre à poids constant; variation de la pression d'un liquide selon la profondeur; force totale causée par la pression d'un liquide sur les surfaces planes immergées, horizontales ou verticales; centre de la pression exercée sur une surface plane rectangulaire verticale ou sur une surface plane triangulaire, les deux ayant une arête parallèle à la surface du liquide; et

(xiii) *hydraulique*—écoulement à pleine capacité d'un liquide dans des conduites sous une charge d'eau constante; écoulement à travers des orifices; coefficient de vitesse, de contraction de surface et de débit;

c) *Chaleur et moteurs thermiques*

(i) *éléments*—échelles de températures et échelles thermométriques; conversion de l'échelle Celsius à l'échelle Fahrenheit et inversement; dilatation linéaire et cubique due aux variations de température; coefficients et leurs relations;

(ii) *chaleur et transfert de chaleur*—unités de chaleur; B.T.U., C.H.U., calorie-gramme ou petite calorie; chaleur spécifique; équivalent mécanique de la chaleur; équivalent calorifique du cheval-vapeur; transfert de chaleur par conduction, convection et rayonnement; lois de la conduction et du rayonnement et applications simples selon des formules données;

(iii) *mélanges*—problèmes sur la chaleur et la température faisant intervenir au plus trois substances; équivalent en eau;

(iv) *gaz*—loi de Mariotte-Boyle et loi de Charles sur les gaz parfaits; température absolue; équation caractéristique, constante R et manière de l'utiliser dans des problèmes simples; détente et compression isothermiques et adiabatiques; relations entre P , V et T lorsque $PV^n = \text{constante}$; chaleurs spécifiques sous pression constante et sous volume constant et leurs relations;

(v) *moteurs à combustion interne et compresseurs d'air*—principes élémentaires et cycles de fonctionnement; calcul du travail accompli d'après des formules données; diagrammes de distribution (came) des moteurs à combustion interne; angles des axes des sommets de cames par rapport à la manivelle;

(ix) *Combustion*—solid and liquid fuels; higher and lower calorific values; chemical equations for complete combustion; theoretical minimum air required; excess air;

(x) *Refrigeration*—vapour-compression cycle; refrigerating effect; capacity of a machine expressed as "tons of ice per 24 hours from and at 32°F."; and

(xi) *Boilers and evaporators*—change of density due to contaminated feed;

(d) *Drawing*

The Drawing paper shall consist of a test of the candidate's ability to produce a satisfactory drawing embodying the principles of projection and displaying his knowledge of Marine Engineering; candidates will be asked to draw a plan, elevation or section or a combination of these views of a piece of marine machinery from information supplied; all the required information for the completion of the drawing will be given in the question paper.

(vi) *propriétés de la vapeur*—changement d'état; chaleur sensible; chaleur latente; vapeur humide, vapeur sèche-saturée et vapeur surchauffée et quantités de chaleur en cause; emploi des tables de vapeur abrégées; volume spécifique de la vapeur sous diverses conditions; étranglement; calorimètres à étrangleur et à séparateur; rendement des chaudières; évaporation équivalente; emploi des tables de vapeur dans des problèmes simples portant sur les condenseurs; effet des fuites d'air;

(vii) *machines à vapeur alternatives*—diagrammes théoriques et réels d'indicateur; facteur de diagramme; pression moyenne réelle et travail accompli (en admettant que $PV = C$); puissance indiquée et puissance au frein; avantages qu'il y a à utiliser la détente de la vapeur et avantages du compounding; pression moyenne rapportée; consommation de vapeur par heure et par cheval-heure; rendement thermique, rendement mécanique et rendement global des machines à expansion simple et compound; bilans calorifiques des essais de machines et de chaudières; tiroirs plans et cylindriques simples à admission de vapeur au centre ou aux extrémités; emploi de diagrammes de distribution pour déterminer l'angle d'avance, le recouvrement, l'avance et l'ouverture des lumières pour une course donnée du tiroir;

(viii) *turbines à vapeur*—principes élémentaires; diagrammes simples de vitesse; rendement thermique, rendement mécanique et rendement global;

(ix) *combustion*—combustibles solides et liquides; pouvoirs calorifiques élevés et faibles; équations chimiques pour une combustion complète; quantité minimum d'air théoriquement nécessaire; excès d'air;

(x) *réfrigération*—cycle de compression de vapeur; effet de réfrigération; capacité d'une machine exprimée en «tonnes de glace par 24 heures de et à 32°F»; et

(xi) *chaudières et évaporateurs*—changement de densité causé par une alimentation polluée;

d) *Dessin*

l'épreuve de dessin vise à établir l'aptitude du candidat à exécuter un dessin satisfaisant qui lui permettra d'appliquer les principes de projection et de démontrer ses connaissances de la mécanique maritime. Les candidats devront dessiner le plan, l'élévation ou le profil (ou une combinaison de ces vues) d'une pièce de machine marine d'après les détails fournis. Tous les renseignements nécessaires à l'exécution du dessin seront donnés dans le questionnaire.

Part B

(a) *Electrotechnology*

(i) *General*—effects of electric current—chemical, magnetic, thermal and production of light; production of e.m.f. by chemical, magnetic, thermal and light means;

(ii) *The electric circuit*—units—ampere, ohm and volt; Ohm's Law; series and parallel circuits of sources of e.m.f. and of resistances; current distribution in simple circuits; difference between e.m.f. and p.d.; power and energy; relationships between heating, mechanical and electrical units; Joule's equivalent; conductor resistance, effect of length, area, material and temperature; specific

Partie B

a) *Électrotechnique*

(i) *généralités*—effets chimiques, magnétiques, calorifiques et lumineux du courant électrique; production d'une force électromotrice par des moyens chimiques, magnétiques et thermiques et par la lumière;

(ii) *circuit électrique*—unités: ampère, ohm et volt; loi d'Ohm; circuits série et parallèles de sources de f.é.m. et de résistances; distribution du courant dans les circuits simples; différence entre la force électromotrice et la différence de potentiel; puissance et énergie; rapports entre les unités de chaleur, les unités mécaniques et les

resistance; temperature coefficient of resistance; types of insulation; Wheatstone network bridge, slide wire bridge; applications to steering gears; resistance pyrometers, strain gauges, etc.;

(iii) *Electrolytic action*—theory of electrolytic dissociation applied to common solutions, etc., acidulated water, copper sulphate and salt water; uses of electrolysis; Faraday's laws; electrochemical equivalent;

(iv) *Cells*—primary (wet or dry Leclanche) and secondary (acid or alkaline) types; construction and principles; maintenance, charging; watt-hour and ampere-hour efficiencies;

(v) *Magnetism and electromagnetism*—simple magnetic theory; magnetic field; lines of force; field strength; field intensity; magnetic fields due to current in straight conductors, loops, coils and solenoids; relative directions of current and field; effect of iron; flux density; total flux; permeability; typical B/H and μ/B curves;

(vi) *Electro-magnetic induction*—Faraday's and Lenz's laws; magnitude and direction of induced e.m.f.; force produced on a current carrying conductor;

(vii) *Alternating current theory*—the sinusoidal wave, frequency, maximum, r.m.s. and average values; vector representation of a.c. quantities; phase difference; the a.c. circuit; the inductor; inductance and its effect on the circuit; the capacitor; capacitance and its effect on the circuit; the general series circuit; relationship between resistance, reactance and impedance; simple treatment of power factor;

(viii) *Instrument*—principles and function of switchboard indicating instruments; moving-coil, moving-iron and dynamometer types; uses of shunts and series resistances to increase the range; the current transformer and potential transformer for instrument work (description and simple explanation);

(ix) *Testing methods and measurements*—resistance measured by ammeter-voltmeter, by bridge and by instrument; simple ohmmeter and insulation testing; general insulation; continuity and millivolt-drop testing; fault tracing; temperature measurement by resistance;

(x) *Circuits*—single-wire, 2-wire, 3-wire and ring main systems for d.c. use of fuses and circuit-breakers; use of earth lamps; simple reference to the balancer; simple explanation of the alternator as a generating unit; parallel running and synchronizing procedure;

(xi) *Electrical machines*—constructional details of the d.c. generator and motor; action of commutator; simple approach to lap and wave windings; methods of supplying the field—separate excitation, shunt, series and compound windings;

(xii) *D.C. generators*—construction details; protection; e.m.f. and load voltage equation; brief treatment of theory of self-excitation; load characteristics; methods of voltage control; parallel operation procedure;

(xiii) *D.C. motors*—constructional details; need for starters; types of starter; speed and torque equations; load characteristics; speed control; and

unités électriques; équivalent mécanique de la chaleur; résistance d'un conducteur, effet de la longueur, de la section, du matériau et de la température; résistance spécifique; coefficient de température de la résistance; types d'isolants; pont de Wheatstone, pont à fil; applications aux appareils à gouverner, aux pyromètres à résistance, aux extensomètres;

(iii) *électrolyse*—théorie de la dissociation électrolytique appliquée aux solutions communes, à l'eau acidulée, au sulfate de cuivre et à l'eau salée; emplois de l'électrolyse; lois de Faraday; équivalent électrochimique;

(iv) *piles*—primaires (Leclanché, humides ou sèches) et secondaires (à acide ou à alcali); construction et principes; entretien, charge; rendement en wattheures et en ampèreheures;

(v) *magnétisme et électromagnétisme*—théorie simple du magnétisme; champ magnétique; lignes de force; force magnétique; intensité de champ; champs magnétiques produits par un courant circulant dans un conducteur rectiligne, dans un conducteur circulaire, dans une bobine et dans un solénoïde; sens relatifs du courant et du champ magnétique; effet du fer; densité de flux, flux total; perméabilité, courbes B/H et μ/B typiques;

(vi) *induction électromagnétique*—lois de Faraday et de Lenz; grandeur et direction de la force électromotrice induite; force produite sur un conducteur parcouru par un courant;

(vii) *théorie des courants alternatifs*—onde sinusoïdale, fréquence, valeur maximum, valeur efficace et valeur moyenne; représentation vectorielle de grandeurs alternatives; décalage de phase; circuit à courant alternatif; bobine d'inductance; inductance et son effet sur le circuit; condensateur; capacité et son effet sur le circuit; circuit série général; relations entre la résistance, la réactance et l'impédance; étude élémentaire du facteur de puissance;

(viii) *appareils de mesure*—principes et rôle des appareils de mesure installés sur les tableaux de distribution; appareils de mesure à cadre mobile, à fer mobile et du type dynamométrique; emploi de shunts et de résistances série pour augmenter la gamme des sensibilités; transformateur d'intensité et transformateur de tension pour appareils de mesure (description et explication simple);

(ix) *méthodes d'essai et mesures*—mesure de la résistance à l'aide de l'ampèremètre et du voltmètre, à l'aide d'un pont et à l'aide d'un ohmmètre; essais simples de résistance et d'isolement à l'ohmmètre; isolement général; recherche des coupures dans un circuit; essai au millivoltmètre; recherche des pannes des circuits; mesure des températures par la résistance;

(x) *circuits*—réseaux de distribution de courant continu à un fil, à deux fils, à trois fils et à boucles; emploi des fusibles et des interrupteurs; emploi des indicateurs de pertes à lampes; notions du compensateur; explication simple de l'alternateur utilisé comme source de courant; fonctionnement en parallèle et méthode de synchronisation;

(xi) *machines électriques*—détails de construction de la génératrice et du moteur à courant continu; fonction du

(xiv) *Electric ignition for I.C. engines*—coil and magneto systems; starting arrangements; maintenance requirements;

(b) *Elementary Naval Architecture*

(i) *General*—displacement; wetted surface; block, mid-section, prismatic and water-plane area coefficients; tons per inch immersion; application of Simpson's first rule to areas and volumes;

(ii) *Draught and buoyancy*—alteration of mean draught due to change in density of water; buoyancy and reserve buoyancy; effect of bilging amidship compartments;

(iii) *Transverse stability*—shift of centre of gravity due to addition or removal of ballast, fuel or cargo; stability at small angles of heel (given the second moment of area of the waterplane or formulae); the inclining experiment;

(iv) *Resistance and propulsion*—comparison of skin frictional resistance of hull with model at different speeds; $R_f = f.S.V^n$; Admiralty and fuel coefficients, relation between speed of vessel and fuel consumption with constant displacement and assuming that resistance varies as (speed) n ; elementary treatment of propeller; pitch, apparent slip, real slip, wake, thrust and power;

(v) *Structural strength*—simple problems on strength of structural members to resist liquid pressure; loading due to head of liquid; and

(vi) *Ship construction*—common terms used in the measurement of steel ships, i.e. length between perpendiculars, breadth overall, moulded depth, draught and freeboard; definitions of shipbuilding terms in general use; descriptions and sketches of structural members in ordinary types of steel ships; machinery seating arrangements; watertight doors; hatches; rudders; propellers; stern tubes; watertight bulkheads; double bottoms; anchors and cables; precautions necessary before entering empty oil fuel or ballast tanks; the preservation in good condition of the ship's structure, in particular the bilges, bunkers, tanks under boilers and watertight doors; ventilation arrangements (natural and mechanical) for pump rooms in tankers and for holds, coal bunkers and oil fuel tanks; storage of coal; spontaneous combustion; danger of explosion from gas given off by coal; fire detection and extinction arrangements for passenger and cargo spaces; fire precautions in port and dry dock; fore and aft peak tanks, double bottom and deep tank filling and pumping arrangements; compartmental drainage; levelling arrangements for damaged side compartments; dry docking and maintenance of underwater fittings;

(c) *Engineering Knowledge, General*

(i) the general effects of various heat treatments on the physical properties of materials commonly used in the construction of marine engines and boilers, and the mechanical tests to which these materials are normally subjected;

(ii) heat and combustion; the properties of steam, fuel, lubricants and other liquids, gases and vapours used in machinery on board ship;

(iii) the use, constructional details and principles involved in the action of the pressure gauge, thermometer, pyrome-

collecteur; étude élémentaire de l'enroulement imbriqué et de l'enroulement ondulé; excitation du champ magnétique: séparée, shunt, série et compound;

(xii) *génératrices à courant continu*—détails de construction; protection; équation de force électromotrice et de tension en charge; étude élémentaire de la théorie de l'autoexcitation; caractéristiques de la charge; méthodes de réglage de la tension; méthode de mise en parallèle;

(xiii) *moteurs à courant continu*—détails de construction; nécessité des démarreurs; types de démarreurs; équations de vitesse et de couple; caractéristiques de la charge; commande de la vitesse; et

(xiv) *allumage électrique des moteurs à combustion interne*—systèmes à magnéto et à bobine; dispositifs de démarrage; entretien;

b) *Éléments d'architecture navale*

(i) *généralités*—déplacement; surface mouillée; coefficient de remplissage, coefficient de remplissage du maître-couple, coefficient longitudinal et coefficient du plan de flottaison; tonnes par pouce d'immersion; application de la première règle de Simpson aux surfaces et aux volumes;

(ii) *tirant d'eau et flottabilité*—modification du tirant moyen découlant du changement de la densité de l'eau; flottabilité et réserve de flottabilité; effet de la crevaision des compartiments du centre d'un navire;

(iii) *stabilité transversale*—déplacement du centre de gravité par l'adjonction ou l'enlèvement de ballast, de combustible ou de marchandises; stabilité aux petits angles de gîte ou de bande (le second moment de surface du plan de flottaison ou les formules étant données); essai de stabilité;

(iv) *résistance et propulsion*—comparaison, à différentes vitesses, de la résistance de frottement de la coque avec celle de la maquette; $R_f = f.S.V^n$; coefficient de l'Amirauté et coefficient de consommation; relation entre la vitesse du navire et la consommation de combustible, le déplacement étant constant et la résistance variant en fonction de la (vitesse) n ; étude élémentaire de l'hélice; pas, recul apparent, recul réel, sillage, poussée et puissance;

(v) *résistance de la charpente*—problèmes simples sur la résistance des pièces de charpente à la pression des liquides; charge due à une colonne de liquide; et

(vi) *construction des navires*—expressions courantes employées pour la mesure des navires en acier; longueur entre perpendiculaires, largeur hors tout, creux sur quille, tirant d'eau et franc-bord; définition des expressions courantes utilisées dans le domaine de la construction des navires; description et croquis des pièces de charpente des types ordinaires de navires en acier; dispositifs de fixation des machines; portes étanches; écoutes; gouvernails; hélices; tubes d'étambot; cloisons étanches; doubles fonds; ancrs et câbles; précautions à prendre avant de pénétrer dans des réservoirs de mazout ou de ballast vides; conservation en bon état de la charpente du navire, surtout des cales, des soutes, des réservoirs placés sous les chaudières, des portes étanches; dispositifs (naturels et mécaniques) d'aération de la chambre des pompes dans les navires-

ter, barometer, salinometer, hydrometer and other meters commonly used by engineers on board ship;

(iv) the causes, effects and usual remedies for incrustation and corrosion; feed water and blow densities, and scale formation;

(v) (A) constructional details and working principles of marine engines; methods of determining their B.H.P.; the principles of working and methods of calibration of dynamometers and torsion meters; and

(B) the methods of dealing with wear and tear of machinery and boilers; the alignment of machinery parts; the correction of defects due to flaws in material or accident; temporary or permanent repairs in the event of derangement or total breakdown;

(vi) constructional details and principles of action of pumps fitted in ships; the general requirements concerning feed, fuel bilge and ballast pumping systems;

(vii) the constructional arrangement, details and working of steering-engines and gears, refrigerating machinery, hydraulic and other auxiliary machinery, and such steam and internal combustion engines as are used for emergency and auxiliary machinery on board ship;

(viii) application of the indicator; calculation of mean pressure and horsepower; fluctuation of pressure in the cylinder as shown by indicator diagrams;

(ix) (A) precautions against fire or explosions due to oil or gas; flash point; explosive properties of gas or vapour given off by fuel or lubricating oils when mixed with a quantity of air; the danger of leakage from oil tanks, pipes, gas producers and vaporizers, particularly in bilges and other unventilated spaces; the action of wire gauze diaphragms and places in which such devices should be fitted;

(B) spontaneous combustion of coal; explosive properties of gas given off by coal; and

(C) fire detection; methods of dealing with fire; action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances, respirators and safety lamps;

(d) Engineering Knowledge, Steam

(i) the methods of constructing marine steam engines and boilers, the processes to which the several parts are submitted, or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(ii) the various types of propelling and auxiliary machinery now in use, the functions of each important part and the attention required by the different parts of the machinery on board ship;

(iii) the methods of testing and altering the setting of the steam admission and exhaust valves, and the effect produced in the working of the engine by definite alterations in the settings of the valves;

(iv) the constructional details and working of evaporators, feed water heaters and feed water filters;

(v) marine boilers of various modern designs; the manner of staying them, and also the prevention of movement of boilers when vessels are pitching or rolling; the determina-

citernes, des cales, des soutes à charbon et des soutes à mazout; entreposage du charbon; combustion spontanée; dangers d'explosion des gaz émanant du charbon; dispositifs de détection et d'extinction d'incendie pour les espaces à passagers et les cales à marchandises; moyens de prévenir les incendies dans les ports et dans les cales sèches; dispositifs de remplissage et de pompage des réservoirs du coqueron avant et du coqueron arrière, des doubles fonds et de la cale à eau; systèmes d'assèchement des compartiments; dispositifs de redressement en cas d'avaries aux compartiments latéraux; mise en cale sèche et entretien des accessoires sous l'eau;

c) Connaissances en mécanique, généralités

(i) effets généraux des différents traitements thermiques sur les propriétés physiques des matériaux communément employés dans la construction des machines motrices et chaudières marines et essais physiques auxquels ces matériaux sont normalement soumis;

(ii) chaleur et combustion; propriétés de la vapeur, des combustibles, des lubrifiants et autres liquides, gaz et vapeurs utilisés dans les machines à bord des navires;

(iii) usage, détails de construction et principes de fonctionnement du manomètre, du thermomètre, du pyromètre, du baromètre, du salinomètre, de l'hydromètre et des autres appareils de mesure que les mécaniciens d'un navire emploient communément;

(iv) causes et effets de l'incrustation et de la corrosion; moyens habituels d'y remédier; densité de l'eau d'alimentation, densité de l'eau d'extraction et entartrage;

(v) (A) détails de construction et principes de fonctionnement des machines marines; modes de détermination de leur puissance au frein; principes de fonctionnement du dynamomètre et du torsiomètre et méthodes d'étalonnage; et

(B) moyens de remédier à l'usure des machines et des chaudières; alignement des pièces de machines; réparation des dérangements causés par un accident ou par des matériaux défectueux; réparation temporaire ou permanente en cas de dérangement ou de panne;

(vi) détails de construction et principes de fonctionnement des pompes installées à bord d'un navire; dispositions générales concernant les systèmes de pompes alimentaires, de pompes à combustible, de pompes de cale et de pompes de ballasts;

(vii) détails de construction, disposition et fonctionnement des servomoteurs de gouvernail et des appareils à gouverner, des machines frigorifiques, des machines hydrauliques et autres machines auxiliaires, ainsi que des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne actionnant des machines de secours et des machines auxiliaires à bord d'un navire;

(viii) application de l'indicateur; calcul de la pression moyenne et de la puissance; variations de la pression dans le cylindre d'après les diagrammes d'indicateur;

(ix) (A) moyens de prévenir les incendies ou les explosions causés par le pétrole ou les gaz; point d'éclair; propriétés explosives des gaz ou vapeurs émanant du mazout et des huiles de graissage mélangés à l'air; danger que

tion by calculation of suitable working pressures for boilers of given dimensions;

(vi) the use and management of boiler fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; precautions necessary when raising steam and operating stop valves, with particular reference to the danger arising from water-hammer action; and

(vii) constructional details, operation and maintenance of installations generally employed for assisting draught, superheating steam and burning coal or oil fuel;

(e) Engineering Knowledge, Motor

(i) the principles underlying the working of internal combustion engines; the differences between various types of engines; constructional details of internal combustion engines in general use;

(ii) the nature and properties of the fuel and lubricating oils generally used in internal combustion engines; the supply of air and fuels to cylinders of engines of different types; the constructional details of apparatus for carbureting or atomizing the fuel; the means of cooling the cylinders and pistons; constructional details and working of air compressors;

(iii) the methods of constructing marine internal combustion engines; the processes to which the several parts are submitted or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(iv) starting and reversing arrangements and the various operations connected therewith;

(v) the attention required for the operation and maintenance of the various parts of machinery; the use and management of valves, pipes, connections and safety devices employed;

(vi) enumeration and description of defects arising from working of machinery; the remedy for such defects; and

(vii) constructional details and management of auxiliary steam boilers, their fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; constructional details and management of auxiliary machinery; draught, combustion equipment, oil fuel equipment;

(f) Oral

(i) the oral examination will be largely based upon the Practical Knowledge subjects of the examination and will include questions on the management of engines and boilers at sea, the duties of the supervising engineer, the work to be done to engines, boilers and auxiliary machinery in port and the periodic examination of the working parts; and

(ii) candidates shall also be well acquainted with machinery and boiler casualties which may occur at sea and be able to state how these may be prevented and remedied.

présentent les fuites dans les réservoirs d'huile, les canalisations, les gazogènes et les vaporisateurs d'essence, surtout dans les fonds de cale et autres locaux non ventilés; rôle des diaphragmes à toile métallique et lieux où ils doivent être posés;

(B) combustion spontanée du charbon; propriétés explosives des gaz émanant du charbon; et

(C) moyens de découvrir et de combattre les incendies; fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils d'extinction d'incendie, des respirateurs et des lampes de sûreté;

d) Connaissances en mécanique, vapeur

(i) méthodes de construction des machines motrices et des chaudières marines à vapeur, opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication et méthodes employées pour l'installation des machines à bord d'un navire;

(ii) divers types d'appareils propulseurs et de machines auxiliaires actuellement en usage, rôle de chaque organe important et soins à apporter aux différentes pièces des machines à bord des navires;

(iii) méthodes de vérification et de modification du réglage des soupapes d'admission et d'évacuation de vapeur et effet produit sur le fonctionnement de la machine motrice par certaines modifications déterminées du réglage des soupapes;

(iv) détails de construction et fonctionnement des évaporateurs, des réchauffeurs et des filtres d'eau d'alimentation;

(v) chaudières marines de divers types modernes; comment les entretenir et les empêcher de se déplacer par suite du tangage et du roulis; détermination, à l'aide de calculs, de la pression limite convenable pour des chaudières de dimensions données;

(vi) emploi et conduite des accessoires et garnitures de chaudière, surtout des indicateurs de niveau d'eau et des soupapes de sûreté; précautions à prendre lorsqu'on fait monter la pression et qu'on manœuvre les soupapes d'arrêt, surtout en ce qui concerne le danger que présentent les coups de bélier; et

(vii) détails de construction, fonctionnement et entretien des installations généralement employées pour activer le tirage, pour surchauffer la vapeur et pour brûler du charbon ou du mazout;

e) Connaissances en mécanique, moteur

(i) principes fondamentaux du fonctionnement des moteurs à combustion interne; différences entre les divers types de moteurs; détails de construction des moteurs à combustion interne d'usage courant;

(ii) nature et propriété des carburants et des huiles de graissage généralement employés pour les moteurs à com-

bustion interne; alimentation en air et en carburant des cylindres de différents types de moteurs; détails de construction des appareils servant à la carburation et à la pulvérisation du combustible; moyens de refroidir les cylindres et les pistons; détails de construction et fonctionnement des compresseurs d'air;

(iii) méthodes de construction des moteurs marins à combustion interne; opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication, et méthodes d'installation des machines à bord d'un navire;

(iv) dispositifs de mise en marche et d'inversion de marche, et opérations connexes;

(v) soins que requièrent la conduite et l'entretien des différents organes des machines; emploi et entretien des soupapes, conduites, raccords et dispositifs de sûreté;

(vi) énumération et description des défauts résultant du fonctionnement des machines; moyens d'y remédier; et

(vii) détails de construction et conduite des chaudières auxiliaires à vapeur, de leurs accessoires et garnitures, surtout en ce qui concerne les indicateurs de niveau d'eau et les soupapes de sûreté; détails de construction et conduite des machines auxiliaires; tirage, appareil de combustion, chauffe au mazout;

f) Examen oral

(i) l'examen oral portera en grande partie sur les sujets de connaissances pratiques de l'examen écrit et il comprendra des questions sur la conduite des machines et des chaudières en mer, sur les fonctions du mécanicien surveillant, sur les travaux à effectuer dans le port aux machines, aux chaudières et aux machines auxiliaires, ainsi que sur l'examen périodique des organes mobiles; et

(ii) les candidats devront être bien au courant des avaries qui peuvent arriver en mer aux machines et aux chaudières et ils devront être en mesure d'indiquer comment on peut prévenir ces avaries et y remédier.

SCHEDULE IX

(ss. 21 and 24)

FIRST CLASS CERTIFICATES RECOGNIZED
OUTSIDE CANADA IN ACCORDANCE WITH THE
MERCHANT SHIPPING AGREEMENT (1931)

QUALIFICATIONS

Sea Service

1. Candidates for a First Class certificate shall, except as provided in section 4 of this Schedule, hold a Second Class certificate, and while holding that certificate, shall have completed the following period of sea service:

(a) for a Steam Certificate, 21 months of which at least nine months shall have been spent on the boilers and main propelling machinery of a steamship; that period of at least nine months shall include at least six months service on the boilers and six months service on main propelling machinery, but the service on the boilers and on the main propelling machinery may have been simultaneous; the remaining 12 months (or balance of 12 months) may have been spent on the boilers of a steamship, or on the main propelling machinery of a steam or motor ship or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship;

(b) for a Motor Certificate, 21 months of which at least six months shall have been spent on the main propelling machinery of a motor ship; the remaining 15 months (or balance of 15 months) may have been spent on the main propelling machinery of a steam or motor ship or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship or to the extent of not more than six months on the boilers of a steamship; and

(c) for a combined Steam and Motor Certificate, 24 months of which at least

(i) nine months shall have been spent on the boilers and main propelling machinery of a steamship; this period shall have included at least six months' service on the boilers and six months' service on the main propelling machinery, but the service on the boilers and main propelling machinery may have been simultaneous; and

(ii) six months shall have been spent on the main propelling machinery of a motor ship; the remaining nine months (or balance of nine months) may have been spent on the boilers of a steamship or on the main propelling machinery of a steam or motor ship or on suitable auxiliaries of a steam or motor ship.

2. (1) Candidates for the motor endorsement of a First Class Steam Certificate of Competency shall have completed a further period of three months, provided that not less than six months service in all shall have been service on the main propelling machinery of a motor ship.

(2) Candidates for the steam endorsement of a First Class Motor Certificate of Competency shall have completed a further period of six months, provided that not less than nine months service in all shall have been service on the boilers and main propelling machinery of a steamship; this period of at

ANNEXE IX

(art. 21 et 24)

CERTIFICATS DE PREMIÈRE CLASSE RECONNUS
EN DEHORS DU CANADA AUX TERMES DE
L'ACCORD SUR LA MARINE MARCHANDE (1931)

QUALITÉS REQUISES

Service en mer

1. Les candidats aux certificats de première classe devront, sous réserve des dispositions de l'article 4 de la présente annexe, être titulaires d'un certificat de deuxième classe et, pendant qu'ils sont titulaires de ce certificat, avoir accompli le temps de service en mer suivant:

a) pour un certificat-vapeur, 21 mois, dont neuf au moins devront avoir été passés aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période de neuf mois devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément. Les autres mois (12 ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit aux chaudières d'un navire à vapeur, soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur;

b) pour un certificat-moteur, 21 mois, dont six au moins devront avoir été passés à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur. Les autres mois (15 ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit, jusqu'à concurrence de six mois, aux chaudières d'un navire à vapeur; et

c) pour un certificat combiné (vapeur et moteur), 24 mois, dont au moins

(i) neuf mois aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément; et

(ii) six mois à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur. Les autres mois (neuf ou moins, suivant le cas) pourront avoir été passés soit aux chaudières d'un navire à vapeur, soit à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur, soit à des auxiliaires appropriés d'un navire à vapeur ou d'un navire à moteur.

2. (1) Les candidats à une mention moteur sur un certificat de capacité de première classe vapeur devront avoir accompli une période supplémentaire de trois mois, pourvu qu'au moins six mois au total aient été passés à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur.

(2) Les candidats à une mention vapeur sur un certificat de capacité de première classe moteur devront avoir accompli une période supplémentaire de six mois, pourvu qu'au moins neuf mois au total aient été passés aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur. Cette période d'au

least nine months shall have included at least six months service on the boilers and six months service on the main propelling machinery, but the service on the boilers and on the main propelling machinery may have been simultaneous.

3. Service required under sections 1 and 2 of this Schedule, shall have been performed in steamships of not less than 99 nominal horsepower or motor ships of not less than 560 brake horsepower as an engineer on watch; day work will not be accepted; the conditions under which service performed in ships, other than foreign-going ships, is allowed to count are set out in sections 39 to 41 of Part II.

4. The Board may, in special circumstances, allow a candidate who, in consequence of service abroad, has had no opportunity to obtain a recognized Second Class certificate to be examined for a First Class certificate provided he is able to produce satisfactory evidence as to the character of his service, and in particular that his apprenticeship or technical studies, including workshop service, would have been acceptable if he were a candidate for the Second Class certificate recognized outside Canada in the normal way; in general, such a candidate will be required to prove that he has served for at least four years in steamships of at least 99 nominal horsepower or motor ships of at least 560 brake horsepower, of which period at least 18 months shall have been spent in charge of the entire watch on the boilers and main propelling machinery of a steamship or on the main propelling machinery of a motor ship; a candidate shall be able to give evidence of sufficient workshop training and, where appropriate, of studies at an appropriate technical institution; in particular, he shall satisfy the Board that he is competent in drawing and will be required to pass an additional paper equivalent to Drawing of Part A of the Second Class examination in this subject, unless he would have been granted an exemption from this paper as provided in section 22 of Part II; if any such candidate fails to pass the examination for the First Class certificate but shows that he has reached the standard required for a Second Class certificate, he may be granted such a certificate, but no part of the fee will be returned.

Schools

5. Time spent at the marine department of a recognized technical school will be accepted in lieu of the sea service required by section 1 of this Schedule, in the ratio of three months attendance at the school to one month's sea service, with a maximum allowance of three months, but where such time is claimed in lieu of sea service, the candidate shall produce documentary evidence of regular attendance and satisfactory progress.

Schedule of Examination

6. For First Class certificates recognized outside Canada there shall be a written examination, followed by an oral examination, in accordance with the following:

moins neuf mois devra comprendre au moins six mois aux chaudières et six mois à l'appareil propulseur principal, mais le service aux chaudières et le service à l'appareil propulseur principal pourront se faire simultanément.

3. Le service prévu aux articles 1 et 2 de la présente annexe devra avoir été accompli sur des navires à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 99 chevaux ou sur des navires à moteur d'une puissance au frein d'au moins 560 chevaux, en qualité de mécanicien de quart; le travail journalier ne sera pas accepté; les conditions selon lesquelles est accepté le service accompli sur des navires autres que des navires au long cours sont établies dans les articles 39 à 41 de la partie II.

4. Le Bureau peut, dans des circonstances spéciales, autoriser un candidat qui, du fait de service à l'étranger, n'a pas eu l'occasion d'obtenir un certificat reconnu de deuxième classe, à se présenter à l'examen du certificat de première classe, pourvu qu'il puisse produire une preuve satisfaisante de la nature de son service et, en particulier, que son apprentissage ou ses études techniques, y compris son service d'atelier, auraient été acceptables s'il avait été candidat au certificat de deuxième classe reconnu en dehors du Canada de la façon normale. En général, ces candidats devront démontrer qu'ils ont servi pendant quatre ans au moins sur des navires à vapeur d'une puissance nominale d'au moins 99 chevaux ou sur des navires à moteur d'une puissance au frein d'au moins 560 chevaux et qu'ils ont, au cours de cette période, été chargés pendant 18 mois au moins de tout le quart aux chaudières et à l'appareil propulseur principal d'un navire à vapeur ou à l'appareil propulseur principal d'un navire à moteur. Un candidat devra fournir la preuve qu'il possède une formation d'atelier suffisante et que, le cas échéant, il a fait les études nécessaires dans une institution technique appropriée. En particulier, il devra démontrer au Bureau qu'il est compétent en dessin et subir une épreuve supplémentaire équivalant à l'épreuve de dessin de la Partie A de l'examen du certificat de deuxième classe, à moins qu'il n'ait été exempté de cette épreuve en vertu de l'article 22 de la partie II. Si le candidat échoue à l'examen du certificat de première classe mais démontre qu'il a atteint la norme fixée pour le certificat de deuxième classe, un tel certificat pourra lui être accordé, mais il ne lui sera remis aucune partie du droit d'examen.

Écoles

5. Le temps passé par le candidat dans la section marine d'une école technique reconnue pourra tenir lieu du service en mer prévu à l'article 1 de la présente annexe dans la proportion de trois mois de scolarité pour un mois de service en mer, jusqu'à concurrence de trois mois; mais le candidat qui invoquera ce temps en remplacement du service en mer devra produire une preuve probante d'assiduité et de progrès satisfaisants.

Examen

6. Les examens des certificats de première classe reconnus en dehors du Canada comporteront un examen écrit, suivi d'un examen oral, ainsi:

WRITTEN

		Number of papers	Time allowed
Steam			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Motor			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Motor Endorsement on Steam			
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours
Steam Endorsement on Motor			
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
Combined Steam and Motor			
Part A	Applied Mechanics	1	3½ hours
	Heat and Heat Engines	1	3½ hours
Part B	Electrotechnology	1	3½ hours
	Elementary Naval Architecture	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, General	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Steam	1	3½ hours
	Engineering Knowledge, Motor	1	3½ hours

ÉCRIT

		Nombre d'épreu- ves	Durée
Vapeur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Moteur			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour moteur sur certificat-vapeur			
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h
Mention pour vapeur sur certificat-moteur			
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
Certificat combiné (vapeur et moteur)			
Partie A	Mécanique appliquée	1	3½ h
	Chaleur et moteurs thermiques	1	3½ h
Partie B	Électrotechnique	1	3½ h
	Éléments d'architecture navale	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, généra- lités	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, vapeur ..	1	3½ h
	Connaissances en mécanique, moteur ..	1	3½ h

There shall be nine questions in each paper, not more than six of which are to be answered.

If more than the required number of questions in any paper are answered, all the solutions will be marked and the six questions with the lowest marks awarded will be taken.

Syllabus

7. The engineering knowledge to be shown by a candidate for a First Class certificate is that required for the use, operation and maintenance of boilers and machinery on board ship, and for supervision of a ship undergoing inspection in dry dock.

8. Candidates shall be prepared to be examined on the following:

Part A

(a) Applied Mechanics

- (i) *Statics*—laws of equilibrium; moments and couples; polygon of forces; Rapson's slide;
- (ii) *Friction*—law of dry friction; friction angle; friction clutches; friction on inclined plane; friction on threads; work done against friction;

Chaque épreuve comprendra neuf questions. Le candidat ne devra répondre qu'à six de ces questions.

Si, dans une épreuve, le candidat répond à un plus grand nombre de questions, toutes ses réponses seront corrigées et l'on ne tiendra compte que des six plus faibles.

Programme

7. Les connaissances en mécanique dont doit justifier le candidat au certificat de première classe sont celles que comportent l'utilisation, la conduite et l'entretien des chaudières et des machines d'un navire et que nécessite la surveillance d'un navire soumis à une inspection en cale sèche.

8. Les candidats devront pouvoir subir un examen portant sur les matières suivantes:

Partie A

a) Mécanique appliquée

- (i) *statique*—lois de l'équilibre; moments et couples; polygone des forces; chariot de barre de Rapson;
- (ii) *frottements*—loi des frottements à sec; angle de frottement; embrayages à friction; frottements sur un plan incliné; frottements sur les filetages; travail accompli pour vaincre les frottements;

(iii) *Kinematics*—linear and angular motion with constant acceleration; gravitational acceleration; velocity-time graphs;

(iv) *Relative velocity and acceleration*—effect of a current on the velocity and course of a ship; relative velocity between bodies moving in different planes;

(v) *Dynamics*—Newton's laws of motion; the force equation; Atwood machine; acceleration of connected bodies; effect of simple air resistance on motion under the effect of gravity; the torque equation; conservation of momentum; kinetic energy of translation and of rotation; fly-wheels; potential energy; conservation of energy; impulsive forces; centrifugal force; Porter governor with sleeve friction; simple harmonic motion; simple pendulum; simple vibrations; dynamic balancing of masses rotating in one plane; basic dynamics of the engine mechanism; use of piston velocity and acceleration formulae; derivation of piston displacement formula;

(vi) *Machines*—velocity ratio; mechanical advantage; efficiency;

(vii) *Stress and strain*—direct stress and strain and modulus of elasticity; shear stress and strain and modulus of rigidity; stresses on oblique planes; strength of simple connections such as cottered or screwed joints; resilience due to direct stress; suddenly applied loads;

(viii) *Compound bars*—effects of direct loading and of temperature changes;

(ix) *Beams*—S.F. and B.M. diagrams for cantilevers and simply supported beams; stresses in beams of simple section; use of simple deflection formulae;

(x) *Torsion*—torsion equations for solid and hollow round shafts; torsion of shaft fitted with liner; horsepower transmitted; close coiled helical spring;

(xi) *Struts*—eccentric loading of short columns; use of strut formulae;

(xii) *Thin shells*—stresses in thin shells; design of riveted joints; use of boiler shell design formulae;

(xiii) *Hydrostatics*—flotation in two liquids of different specific gravities; total force and centre of pressure on immersed surfaces such as tanks and bulkheads; and

(xiv) *Hydraulics*—Bernoulli's equation applied to simple flow problems; Venturi meter; flow through orifices under constant head; force exerted by a jet on a flat surface perpendicular to the jet; blade angle diagrams for a centrifugal pump;

(b) *Heat and Heat Engines*

(i) *Elements*—expansion of solids and liquids including coefficient of apparent cubical expansion; first law of thermodynamics and its application to steady flow conditions; formulae for work done associated with the formula $PV^n = C$;

(ii) *Heat transfer*—conduction (excluding log mean temperature difference); radiation;

(iii) *Properties of steam*—sensible heat; latent heat; enthalpy; internal energy; volume; use of steam tables and entropy; throttling and separating calorimeter;

(iii) *cinématique*—mouvement linéaire et mouvement angulaire avec accélération constante; accélération de la pesanteur; graphiques vitesse-temps;

(iv) *vitesse et accélération relatives*—effet d'un courant sur la vitesse et la route d'un navire; vitesse relative de corps se déplaçant sur des plans différents;

(v) *dynamique*—loi de Newton sur le mouvement; équation des forces; machine d'Atwood; accélération de corps reliés ensemble; effet de la résistance simple de l'air sur un corps en chute libre; équation de couple; conservation de la quantité de mouvement; énergie cinétique de translation et de rotation; volants; énergie potentielle; conservation de l'énergie; forces d'impulsion; force centrifuge; régulateur de Porter avec manchon à friction; mouvement oscillatoire simple; pendule simple; vibrations simples; équilibrage dynamique de masses tournant dans un même plan; dynamique de base du mécanisme du moteur; utilisation des formules de la vitesse et de l'accélération d'un piston; dérivation de la formule du déplacement d'un piston;

(vi) *machines*—rapports des vitesses; bras de levier; rendement mécanique;

(vii) *contraintes et déformations*—contraintes et déformations directes et module d'élasticité; contraintes et déformations de cisaillement et module de rigidité; contraintes sur plans inclinés; résistance des raccords simples comme les assemblages par clavette en coin et les assemblages à vis; résilience due à la contrainte directe; charges appliquées brusquement;

(viii) *barres composées*—effets produits par une charge directe et par des variations de température;

(ix) *poutres*—diagrammes des forces de cisaillement et des moments de flexion des consoles et des poutres reposant sur deux appuis simples; contraintes des poutres à section simple; utilisation des formules de fléchissement simple;

(x) *torsion*—équations de torsion pour les arbres circulaires pleins et pour les arbres circulaires creux; torsion d'un arbre muni d'un manchon; puissance transmise; ressorts hélicoïdaux à spires serrées;

(xi) *pièces comprimées*—charge excentrée sur piliers courts; utilisation des formules de pièces comprimées;

(xii) *enveloppes minces*—contraintes dans les enveloppes minces; calcul des rivures; utilisation des formules de calcul des enveloppes de chaudières;

(xiii) *hydrostatique*—flottaison de deux liquides de poids spécifiques différents; force totale et centre de pression sur les surfaces immergées comme les réservoirs et les cloisons; et

(xiv) *hydraulique*—théorème de Bernoulli appliqué à des problèmes simples d'écoulement; tube de Venturi; écoulement à travers des orifices sous une charge d'eau constante; force exercée par un jet sur une surface plane perpendiculaire au jet; diagrammes de l'angle des aubes d'une pompe centrifuge;

(iv) *Mixtures*—heat and temperature problems involving two or more substances;

(v) *Gases*—Boyle's law; Charles' law; characteristic equation; relations between, P , V and T when $PV^n = C$; determination of n from graph connecting P and V ; proof of the formula

$$C_p - C_v = \frac{R}{J};$$

calculations for expansions and compressions in air compressors, internal combustion engines; air pumps and air storage; simple applications of Dalton's law of partial pressures;

(vi) *Gas cycles*—use of entropy charts; constant volume cycle; diesel cycle; open and closed cycles for gas turbines; indicated and brake thermal efficiencies; mechanical efficiency; overall efficiency; Morse test;

(vii) *Expansion of steam*—throttling; hypothetical PV diagrams; work done, m.e.p., diagram factor, including effect of clearance; compounding; mean referred pressure; total power; combined diagrams; Reuleaux valve diagram;

(viii) *Steam cycle*—use of entropy charts; basic Rankine cycle; heat drop in reciprocating engines and in turbines; effect on thermal efficiency of such modifications as superheating, exhaust turbine and regenerative feed heating; equivalent evaporation; efficiencies;

(ix) *Density and scale*—basic calculations on the effect of condenser leakage and impure feed on the density and scale in boilers; basic calculations on evaporator performance;

(x) *Turbines*—basic cycle and its modifications; flow through nozzles (excluding proof of critical pressure ratio); blade diagrams for impulse and reaction turbines; force on blades; work done on blades; use of total heat charts to determine steam condition at various stages;

(xi) *Combustion*—combustion equations; calculation of theoretical air required; determination of calorific value; Avogadro's hypothesis; basic analysis of exhaust gases; relation between volumetric and weight analysis of a gas mixture; CO_2 content of exhaust gases; and

(xii) *Refrigeration*—reversed Carnot cycle; vapour compression cycle; use of vapour tables; coefficient of performance;

b) *Chaleur et moteurs thermiques*

(i) *éléments*—dilatation des solides et des liquides, y compris le coefficient de dilatation cubique apparente; première loi de la thermodynamique et son application aux conditions de l'écoulement en régime permanent; formules du travail fait relativement à la formule $PV^n = C$;

(ii) *transmission de la chaleur*—conduction (sauf la différence logarithmique moyenne de température); rayonnement;

(iii) *propriétés de la vapeur*—chaleur sensible; chaleur latente; enthalpie; énergie interne; volume; utilisation des tables de vapeur et entropie; calorimètre à étrangleur et séparateur;

(iv) *mélanges*—problèmes sur la chaleur et la température faisant intervenir deux substances ou plus;

(v) *gaz*—loi de Mariotte-Boyle; loi de Charles; équation caractéristique; relations entre P , V et T lorsque $PV^n = C$; détermination de n à l'aide d'un graphique reliant P et V ; preuve de la formule

$$C_p - C_v = \frac{R}{J};$$

calcul de la détente et de la compression dans les compresseurs d'air, les moteurs à combustion interne, les pompes à air et les réservoirs d'air; applications simples de la loi des pressions partielles de Dalton;

(vi) *cycles des gaz*—utilisation des abaques d'entropie; cycle à volume constant; cycle du moteur diesel; cycles ouverts et cycles fermés pour les turbines à gaz; rendement thermique indiqué et rendement thermique au frein; rendement mécanique; rendement global; essai de Morse;

(vii) *détente de la vapeur*—étranglement; diagrammes hypothétiques de PV ; travail produit, pression moyenne efficace, facteur de diagramme, y compris l'effet du jeu; compoundage; pression moyenne rapportée; puissance totale; diagrammes combinés; épure de distribution de Reuleaux;

(viii) *cycle de vapeur*—utilisation d'abaques d'entropie; cycle de base de Rankine; chute de température dans les moteurs à mouvement alternatif et dans les turbines; effet sur le rendement thermique de certaines modifications comme la surchauffe, les turbines d'échappement et le chauffage de l'alimentation par régénération; évaporation équivalente; rendements;

(ix) *densité et entartrage*—calculs fondamentaux de l'effet du défaut d'étanchéité du condenseur et de l'alimentation impure sur la densité de l'eau et sur l'entartrage des chaudières; calculs fondamentaux du rendement des évaporateurs;

(x) *turbines*—cycle fondamental et ses modifications; écoulement par les ajutages (sans inclure la preuve de la pression critique relative); diagrammes des aubes de turbines à action et de turbines à réaction; force sur les aubes; travail produit sur les aubes; utilisation des abaques de chaleur totale pour déterminer l'état de la vapeur aux différents étages;

(xi) *combustion*—équations de combustion; calcul de l'air théoriquement nécessaire; détermination du pouvoir calo-

Part B

(a) *Electrotechnology*

- (i) *Units*—C.G.S. system; M.K.S. system;
- (ii) *Magnetic circuits*—B-H and B-AT/cm curves; their effect on the design of simple magnetic circuits involving an air gap; hysteresis; electromagnetism; mutual induction;
- (iii) *Electric circuits*—Kirchhoff's laws; parallel operation of batteries with unequal e.m.f.s. and differing internal resistances; distribution problems; voltage drop; single and doubly fed distributors; ring mains; distribution systems; d.c. 2-wire and 3-wire; a.c. single-phase and three-phase 3-wire and 4-wire; comparison of copper required; balancer in 3-wire d.c. system;
- (iv) *Motor starters*—automatic types—reference to time and current control; the drum controller for series motors;
- (v) *Applications, etc.*—parallel operation of shunt and compound generators; equalizing bar; load sharing treated qualitatively; applications to Ward-Leonard systems; steering gear; suitability of d.c. motors for the various types of work; faults and maintenance of machines; overheating due to mechanical and electrical defects; sparking at brushes; loss of residual magnetism, etc.; testing machines—use of the megger; simple calculations on starters;
- (vi) *General*—production of an alternating waveform; the sine law; frequency; cycle; amplitude, instantaneous and maximum values; relation between frequency, number of poles and speed of a machine; R.M.S. and average values; form factor; representation of an alternating quantity by means of vectors to give instantaneous and R.M.S. values;
- (vii) *Series circuits*—resistance, inductance and impedance; current and voltage relationships; use of vectors; power, apparent power (VA), reactive volt-amp and power factor; the impedance triangle; reactive and active components of current;
- (viii) *Parallel circuits*—treatment by vectors only of fairly simple circuits; capacitance and the application of capacitors to power factor improvement; the desirability of high power factors;
- (ix) *Three-phase systems*—star and delta (mesh) connections for supplies and loads; phase and line relationships; power; three-phase 4-wire distributor; the application to the rotating magnetic field;
- (x) *Alternators*—construction; e.m.f. equation; synchronizing and reference to load sharing;
- (xi) *Induction motors*—construction; slip; reference to rotor e.m.f. and frequency; typical torque-speed curves; wound, slip ring and cage types; description of double wound type; starting methods;

rifique; hypothèse d'Avogadro; analyse de base des gaz d'échappement; relation entre l'analyse volumétrique et l'analyse en poids d'un mélange de gaz; teneur en CO₂ des gaz d'échappement; et

(xii) *réfrigération*—cycle de Carnot inversé; cycle de compression de vapeur; utilisation des tables de vapeur; coefficient de rendement;

Partie B

a) *Électrotechnique*

- (i) *unités*—système c.g.s.; système M.K.S.;
- (ii) *circuit magnétique*—courbes B-H et courbes B-AT/cm; effets de ces courbes sur le calcul des circuits magnétiques comportant un entrefer; hystérésis; électromagnétisme; induction mutuelle;
- (iii) *circuit électrique*—loi de Kirchhoff; fonctionnement en parallèle de batteries ayant des f.é.m. inégales et des résistances internes différentes; problèmes de distribution; chute de tension; distributeurs à alimentation unique ou double; réseau de distribution à boucles; réseaux de distribution; c.c. à deux fils et à trois fils; c.o. monophasé et triphasé, à trois fils et à quatre fils; comparaison entre les différentes sections de conducteur requises; compensateur d'un réseau c.c. à trois fils;
- (iv) *démarrateurs*—démarrateurs automatiques: commande temporisée et commande par intensité; contrôleur à tam-bour pour moteurs série;
- (v) *applications*—fonctionnement en parallèle de génératrices shunt et de génératrices compound; barre de compensation; répartition des charges considérée qualitativement; applications aux systèmes Ward-Leonard; servomoteurs; adaptation des moteurs à courant continu aux divers genres de travaux; défauts et entretien des machines; surchauffe causée par des défauts d'origine mécanique ou électrique; émission d'étincelles aux balais; perte de magnétisme résiduel; essais des machines—utilisation du mégohmmètre; calculs simples sur des démarrateurs;
- (vi) *généralités*—production d'une forme d'onde alternative; loi des sinus; fréquence; cycle; amplitude, valeur instantanée et valeur maximum; relation entre la fréquence, le nombre de pôles et la vitesse d'une machine; valeur efficace et valeur moyenne; facteur de forme; représentation vectorielle d'une quantité alternative pour obtenir la valeur instantanée et la valeur efficace;
- (vii) *circuit série*—résistance, inductance et impédance; relations entre le courant et la tension; utilisation des vecteurs; puissance, puissance apparente (VA), puissance réactive et facteur de puissance; triangle d'impédances; composantes réactive et active d'un courant;
- (viii) *circuit parallèle*—traitement par vecteurs et circuits très simples; capacité et application des condensateurs à l'amélioration du facteur de puissance; avantage des facteurs élevés de puissance;
- (ix) *réseaux triphasés*—montages en étoile et montages en triangle pour les alimentations et pour les charges; relations entre les phases et la ligne; puissance; distribution triphasée à quatre fils; application au champ magnétique tournant;

(xii) *Synchronous motors*—construction; starting methods; reference to use for power factor correction;

(xiii) *Comparison*—general comparison of single- and three-phase systems bringing out the saving in cost of a three-phase system;

(xiv) *Propulsion*—types using d.c. and a.c. machines; turbo-electric drives; starting methods; speed changing; advantages and disadvantages of electrical propulsion;

(xv) *Single-phase motors*—description of general common types; starting;

(xvi) *Transformers*—elementary principles and general description; and

(xvii) *Instruments*—simple treatment (qualitative) of dynamometer, wattmeter, frequency meter, power factor meter, rotary synchroscope;

(b) *Elementary Naval Architecture*

(i) *General*—form coefficients; wetted surface formulae; Simpson's first rule applied to areas, moment of areas, second moments of areas, volumes, moments of volumes, centroids and centres of pressure;

(ii) *Transverse stability*—centre of gravity; centre of buoyancy; metacentre; moments of statical stability; GZ curves; cross curves of stability; hydrostatic curves commonly supplied to ship; effect of free liquid surface and subdivision of tanks; dangers due to water accumulation during fire-fighting; effect of suspended weights; practical requirements to ensure stability at sea; management of water and fuel tanks; filling and emptying tanks at sea;

(iii) *Longitudinal stability*—longitudinal BM and GM and statical stability; centre of flotation and its calculation; moment to change trim by 1 inch;

(iv) *Draught, trim and heel*—changes due to adding or removing fuel, ballast or cargo; changes due to alteration in density of sea water; changes due to bilging of compartments, using the lost buoyancy and added weight methods; forces on rudder and stress in rudder stock; heel when turning, including effect of centrifugal force and of rudder;

(v) *Resistance and propulsion*—derivation of Admiralty and fuel coefficients; consideration of total resistance as the sum of frictional and residuary resistance; the law of corresponding speeds; Froude's law of comparison; simple problems on the prediction of full scale resistance from model experiments; simple problems involving the use of E.H.P., D.H.P., and Q.P.C.; simple problems on propellers; pitch ratio; wake factor; true slip; apparent slip; thrust and power; cavitation;

(vi) *Ship construction*—forces on ship under various conditions, including the effect of panting and pounding; construction of all parts of steel ships; structural fire protection arrangements; fire detection and extinction arrangements; fire precautions in port and in dry dock; storage and ventilation of coal; danger of explosion of gas given off by coal; bilge and ballast arrangements; levelling arrangements for damaged side compartments; dry docking; ventilation of holds and oil fuel tanks; and

(vii) *Ship measurement and classification*—meaning of "classed" and "unclassed" ships; three island and shelter

(x) *alternateurs*—construction; équation de la f.é.m.; synchronisation et répartition de la charge;

(xi) *moteurs à induction*—construction; glissement; f.é.m. et fréquence des rotors; courbes couple-vitesse typiques; rotors bobinés, à bagues ou à cage d'écureuil; description d'un moteur à double enroulement; méthodes de démarrage;

(xii) *moteurs synchrones*—construction; méthodes de démarrage; ce qu'il faut utiliser pour effectuer la correction du facteur de puissance;

(xiii) *comparaison*—comparaison générale entre un réseau monophasé et un réseau triphasé en faisant ressortir le rendement économique d'un réseau triphasé;

(xiv) *propulsion*—genres de propulsion utilisant des machines à courant continu ou à courant alternatif; systèmes turboélectriques d'entraînement; méthodes de démarrage; variations de vitesse; avantages et inconvénients de la propulsion électrique;

(xv) *moteurs monophasés*—description des types les plus courants; démarrage;

(xvi) *transformateurs*—principes élémentaires et description générale; et

(xvii) *appareils de mesure*—traitement simple (qualitatif) du dynamomètre, du wattmètre, du fréquencesmètre, de l'indicateur du facteur de puissance, du synchroscope rotatif;

b) *Éléments d'architecture navale*

(i) *généralités*—coefficients de forme; formules des surfaces mouillées; première règle de Simpson appliquée aux surfaces, aux moments de surface, aux deuxièmes moments de surface, aux volumes, aux moments de volumes, aux centroïdes et aux centres de pression;

(ii) *stabilité transversale*—centre de gravité, centre de flottabilité; métacentre; moments de stabilité statique; courbes GZ; courbes croisées de stabilité; courbes hydrostatiques généralement données à un navire; effet de surface libre des liquides et compartimentage des réservoirs; dangers causés par l'accumulation de l'eau pendant la lutte contre un incendie; effet des poids suspendus; mesures pratiques pour assurer la stabilité en mer; soins à donner aux réservoirs à eau et aux réservoirs à combustible; comment remplir et vider les réservoirs en mer;

(iii) *stabilité longitudinale*—rayon métacentrique longitudinal, hauteur métacentrique longitudinale et stabilité statique; centre de flottaison et méthode de calcul; moment pour faire varier l'assiette de 1 pouce;

(iv) *tirant d'eau, assiette et gîte ou bande*—modifications par l'adjonction ou l'enlèvement de combustible, de ballast ou de marchandises; modifications découlant du changement de la densité de l'eau de la mer; calcul des modifications causées par la crevaillon de compartiments, à l'aide de la méthode de la flottabilité perdue et de celle du poids ajouté; forces sur le gouvernail et contraintes dans la mèche du gouvernail; bande ou gîte pendant les virages, y compris l'effet de la force centrifuge et du gouvernail;

(v) *résistance et propulsion*—dérivation du coefficient de l'Amirauté et du coefficient de consommation; comment

deck vessels; common terms used in measurement of modern steel ships; common terms used in tonnage measurement, i.e. gross tonnage, net tonnage, propelling power allowance, tonnage hatch;

(c) *Engineering Knowledge, General*

(i) candidates may be required to illustrate their answers by means of freehand sketches;

(ii) the general effects of various treatments on the physical properties of materials commonly used in the construction of marine engines and boilers, and the mechanical tests to which these materials are normally subjected;

(iii) *Heat and combustion*—the properties of steam, fuel, lubricants and other liquids, gases and vapours used in machinery on board ship;

(iv) the use, constructional details and principles involved in the action of the pressure gauge, thermometer, pyrometer, barometer, salinometer, hydrometer and other meters commonly used by engineers on board ship;

(v) the causes, effects and usual remedies for incrustation and corrosion; feed water and blow densities, and scale formation;

(vi) (A) constructional details and working principles of marine engines; methods of determining their B.H.P.; the principles of working and methods of calibration of dynamometers and torsion meters; and

(B) the methods of dealing with wear and tear of machinery and boilers; the alignment of machinery parts; the correction of defects due to flaws in material or accident; temporary or permanent repairs in the event of derangement or total breakdown;

(vii) constructional details and principles of action of pumps fitted in ships; the general requirements concerning feed, fuel, bilge and ballast pumping systems;

(viii) the constructional arrangement, details and working of steering engines and gears, refrigerating machinery, hydraulic and other auxiliary machinery, and such steam and internal combustion engines as are used for emergency and auxiliary machinery on board ship;

(ix) application of the indicator; calculation of mean pressure and horsepower; fluctuation of pressure in the cylinder as shown by indicator diagrams;

(x) (A) precautions against fire or explosions due to oil or gas; flash point; explosive properties of gas or vapour given off by fuel or lubricating oils when mixed with a quantity of air; the danger of leakage from oil tanks; pipes, gas producers and vaporizers, particularly in bilges and other unventilated spaces; the action of wire gauze diaphragms and the places in which such devices should be fitted;

(B) spontaneous combustion of coal; explosive properties of gas given off by coal; and

(C) fire detection; methods of dealing with fire; action and maintenance of mechanical and chemical fire extinguishers and other fire-fighting appliances, respirators and safety lamps;

(xi) the administrative duties of a Chief Engineer; organization of his staff for emergency duties and the use of safety equipment; organization of repairs and surveys; reports to owners; and

considérer la résistance totale comme la somme de la résistance de frottement et de la résistance résiduaire; loi des vitesses correspondantes; loi de proportionnalité de Froude; problèmes faciles sur la prévision de la résistance en grandeur naturelle à partir des expériences faites sur une maquette; problèmes faciles comportant l'utilisation de la puissance effective, de la puissance délivrée et du coefficient de quasi-propulsion; problèmes faciles sur les hélices; rapport du pas; facteur de sillage; recul réel; recul apparent; poussée et puissance; cavitation;

(vi) *construction des navires*—forces exercées sur un navire sous diverses conditions, y compris l'effet de soufflet et l'effet de talonnement; construction de toutes les parties d'un navire en acier; disposition structurale propre à assurer la protection contre les incendies; dispositifs de détection et d'extinction; précautions à prendre contre les incendies dans les ports et dans les cales sèches; emmagasinage et ventilation du charbon; dangers d'explosion des gaz émanant du charbon; disposition des cales et des ballasts; dispositifs de redressement prévus en cas d'avarie des compartiments latéraux; mise en cale sèche; ventilation des cales et des soutes à mazout; et

(vii) *jaugeage et classification des navires*—définition de navire «classé» et de navire «non classé»; navires à trois superstructures et navires à pont abri; expressions courantes utilisées dans la mesure des navires en acier; expressions courantes utilisées dans le jaugeage des navires, c'est-à-dire jauge brute, jauge nette, déduction pour appareil moteur, écouteille de chargement;

c) *Connaissances en mécanique, généralités*

(i) les candidats peuvent être tenus d'illustrer leurs réponses par des dessins à main levée;

(ii) effets généraux des différents traitements thermiques sur les propriétés physiques des matériaux communément employés dans la construction des machines motrices et chaudières marines et essais physiques auxquels ces matériaux sont normalement soumis;

(iii) *chaleur et combustion*—propriétés de la vapeur, des combustibles, des lubrifiants et autres liquides, gaz et vapeurs utilisés dans les machines à bord des navires;

(iv) usage, détails de construction et principes de fonctionnement du manomètre, du thermomètre, du pyromètre, du baromètre, du salinomètre, de l'hydromètre et des autres appareils de mesure que les mécaniciens d'un navire emploient communément;

(v) causes et effets de l'incrustation et de la corrosion et moyens habituels d'y remédier; densité de l'eau d'alimentation et densité de l'eau d'extraction;

(vi) (A) détails de construction et principes de fonctionnement des machines marines; modes de détermination de leur puissance au frein; principes de fonctionnement du dynamomètre et du torsiomètre et méthodes d'étalonnage; et

(B) moyens de remédier à l'usure des machines et des chaudières; alignement des pièces de machines; réparation des dérangements causés par un accident ou par des matériaux défectueux; réparation temporaire ou permanente en cas de dérangement ou de panne;

(xii) the recognition of irregularity in the running of engines from indicator diagrams; the rectification of these irregularities; illustration by means of sketches of the change produced in the diagram due to an alteration in the setting or working of the valves or any other factors;

(d) Engineering Knowledge, Steam

(i) the methods of constructing marine steam engines and boilers, the processes to which the several parts are submitted, or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(ii) the various types of propelling and auxiliary machinery now in use, the functions of each important part and the attention required by the different parts of the machinery on board ship;

(iii) the methods of testing and altering the setting of the steam admission and exhaust valves, and the effect produced in the working of the engine by definite alterations in the settings of the valves;

(iv) the constructional details and working of evaporators, feed water heaters and feed water filters;

(v) marine boilers of various modern designs; the manner of staying them, and also the prevention of movement of boilers when vessels are pitching or rolling; the determination by calculation of suitable working pressures for boilers of given dimensions;

(vi) the use and management of boiler fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; precautions necessary when raising steam and operating stop valves, with particular reference to the danger arising from water-hammer action; and

(vii) constructional details, operation and maintenance of installations generally employed for assisting draught, superheating steam and burning coal or oil fuel;

(e) Engineering Knowledge, Motor

(i) the principles underlying the working of internal combustion engines; the difference between various types of engines; constructional details of internal combustion engines in general use;

(ii) the nature and properties of the fuel and lubricating oils generally used in internal combustion engines; the supply of air and fuels to cylinders of engines of different types; the constructional details of apparatus for carburetting or atomizing the fuel; the means of cooling the cylinders and pistons; constructional details and working of air compressors;

(iii) the methods of constructing marine internal combustion engines; the processes to which the several parts are submitted or which are incidental to their manufacture, and the methods employed in fitting the machinery on board ship;

(iv) starting and reversing arrangements and the various operations connected therewith;

(v) the attention required for the operation and maintenance of the various parts of machinery; the use and management of valves, pipes, connections and safety devices employed;

(vii) détails de construction et principes de fonctionnement des pompes installées à bord d'un navire; dispositions générales concernant les systèmes de pompes alimentaires, de pompes à combustible, de pompes de cale et de pompes de ballast;

(viii) détails de construction, disposition et fonctionnement des servomoteurs de gouvernails et des appareils à gouverner, des machines frigorifiques, des machines hydrauliques et autres machines auxiliaires, ainsi que des machines à vapeur et des moteurs à combustion interne actionnant des machines de secours et des machines auxiliaires à bord d'un navire;

(ix) application de l'indicateur; calcul de la pression moyenne et de la puissance; variations de la pression dans le cylindre d'après les diagrammes d'indicateur;

(x) (A) moyens de prévenir les incendies ou les explosions causés par le pétrole ou les gaz; points d'éclair; propriétés explosives des gaz ou vapeur émanant du mazout ou des huiles de graissage lorsqu'ils sont mélangés à l'air; danger que présentent les fuites dans les réservoirs d'huile, les canalisations, les gazogènes et les vaporisateurs d'essence, surtout dans les fonds de cales et autres locaux non ventilés; rôle des diaphragmes à toile métallique et lieux où ils doivent être posés;

(B) combustion spontanée du charbon; propriétés explosives des gaz émanant du charbon; et

(C) moyens de découvrir et de combattre les incendies; fonctionnement et entretien des extincteurs mécaniques, des extincteurs chimiques et autres appareils d'extinction d'incendie, des respirateurs et des lampes de sûreté;

(xi) fonctions administratives d'un chef mécanicien; organisation de son personnel pour les cas d'urgence; utilisation du matériel de sûreté; organisation des réparations et des visites; rapports aux propriétaires; et

(xii) détection des irrégularités de fonctionnement des machines à l'aide des diagrammes d'indicateur; correction de ces irrégularités; illustration, au moyen de croquis, du changement produit dans le diagramme par une modification du calage ou du fonctionnement des soupapes ou par tout autre facteur;

d) Connaissances en mécanique, vapeur

(i) méthodes de construction des machines motrices et des chaudières marines à vapeur, opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication et méthodes employées pour l'installation des machines à bord d'un navire;

(ii) divers types d'appareils propulseurs et de machines auxiliaires actuellement en usage, rôle de chaque organe important et soins à apporter aux différentes pièces des machines à bord des navires;

(iii) méthodes de vérification et de modification du réglage des soupapes d'admission et d'évacuation de vapeur et effet produit sur le fonctionnement de la machine motrice par certaines modifications déterminées du réglage des soupapes;

- (vi) enumeration and description of defects arising from working of machinery; the remedy for such defects; and
- (vii) constructional details and management of auxiliary steam boilers, their fittings and mountings, with special reference to water-gauges and safety valves; constructional details and management of auxiliary machinery; draught, combustion equipment, oil fuel equipment;

(f) Oral

- (i) the oral examination will be largely based upon the Practical Knowledge subjects of the examination and will include questions on the management of engines and boilers at sea, the duties of the supervising engineer, the work to be done to engines, boilers and auxiliary machinery in port and the periodical examination of the working parts; and
- (ii) candidates shall also be well acquainted with machinery and boiler casualties which may occur at sea and be able to state how these may be prevented and remedied.

(iv) détails de construction et fonctionnement des évaporateurs, des réchauffeurs et des filtres d'eau d'alimentation;

(v) chaudières marines de divers types modernes; comment les entretenir et les empêcher de se déplacer par suite du tangage et du roulis; détermination, à l'aide de calculs, de la pression limite convenable pour des chaudières de dimensions données;

(vi) emploi et conduite des accessoires et garnitures de chaudières, surtout des indicateurs de niveau d'eau et des soupapes de sûreté; précautions à prendre lorsqu'on fait monter la pression et qu'on manœuvre les soupapes d'arrêt, surtout en ce qui concerne le danger que présentent les coups de bélier; et

(vii) détails de construction, fonctionnement et entretien des installations généralement employées pour activer le tirage, pour surchauffer la vapeur et pour brûler du charbon ou du mazout;

e) Connaissances en mécanique, moteur

(i) principes fondamentaux du fonctionnement des moteurs à combustion interne; différences entre les divers types de moteurs; détails de construction des moteurs à combustion interne d'usage courant;

(ii) nature et propriétés des carburants et des huiles de graissage généralement employés pour les moteurs à combustion interne; alimentation en air et en carburant des cylindres des différents types de moteurs; détails de construction des appareils servant à la carburation et à la pulvérisation du combustible; moyens de refroidir les cylindres et les pistons; détails de construction et fonctionnement des compresseurs d'air;

(iii) méthodes de construction des moteurs marins à combustion interne; opérations auxquelles sont soumis leurs organes ou que comporte leur fabrication, et méthodes d'installation des machines à bord d'un navire;

(iv) dispositifs de mise en marche et d'inversion de marche, et opérations connexes;

(v) soins que requièrent la conduite et l'entretien des différents organes des machines; emploi et entretien des soupapes, conduites, raccords et dispositifs de sûreté employés;

(vi) énumération et description des défauts résultant du fonctionnement des machines; moyens d'y remédier; et

(vii) détails de construction et conduite des chaudières auxiliaires à vapeur, de leurs accessoires et garnitures, surtout en ce qui concerne les indicateurs de niveau d'eau et les soupapes de sûreté; détails de construction et conduite des machines auxiliaires; tirage, appareil de combustion, chauffe au mazout;

f) Examen oral

(i) l'examen oral portera en grande partie sur les sujets de connaissances pratiques de l'examen écrit et il comprendra des questions sur la conduite en mer des machines et des chaudières, sur les fonctions du mécanicien surveillant, sur les travaux à effectuer dans le port aux machines, aux chaudières et aux machines auxiliaires, ainsi que sur l'examen périodique des organes mobiles; et

APPENDIX I

EXTRA FIRST CLASS CERTIFICATES

1. Question papers will be prepared by the Department of Trade and Industry, Marine Division, and the papers will be returned to the Department of Trade and Industry, Marine Division, for marking; certificates to successful candidates will be issued by the Department of Trade and Industry, Marine Division and forwarded to the candidates through the Board of Steamship Inspection.

2. The examination is divided into two parts, A and B, and candidates may take either the whole of the examination at one time, or take the two Parts at separate examinations, in which case a candidate shall first pass in Part A to qualify for entrance to Part B; on the other hand, a candidate who takes the whole examination at one time and passes only in Part B will be exempt from further examination in Part B and will be eligible to sit for Part A at a future examination.

3. Candidates shall obtain a minimum number of marks in each paper and not less than 60 per cent of the total marks throughout the examination, either for the full certificate or for Part A or Part B if taken separately.

4. No certificate will be issued until the candidate has passed both Parts of the examination.

5. A candidate for this certificate must possess a First Class combined Steam and Motor certificate, or a First Class Engineer's certificate for the one motive power endorsed for the other, or a First Class certificate of service, but is not required to have performed any additional sea service.

6. Examinations will be held twice a year in Canada, i.e. in January and July, and application to be examined shall be made at least one month in advance of the date of the examination¹.

7. The fees for examination are as follows:

(a) for the full examination	\$80, of which 16 pounds sterling is to be forwarded to the Department of Trade and Industry, Marine Division; and
(b) for Part A or Part B	\$40, of which 8 pounds sterling is to be forwarded to the Department of Trade and Industry, Marine Division.

8. Sets of specimen papers may be obtained on application to the Chairman, Board of Steamship Inspection, Ottawa, Canada.

¹The examination will commence on the Tuesday following the fourth Monday in January and July of each year.

APPENDICE I

CERTIFICATS DE PREMIÈRE CLASSE SUPÉRIEURE

(ii) les candidats devront être bien au courant des avaries qui peuvent arriver en mer aux machines et aux chaudières et ils devront être en mesure d'indiquer comment on peut prévenir ces avaries et y remédier.

1. Les questionnaires sont établis par le Department of Trade and Industry, Marine Division, auquel sont envoyées les réponses ou compositions pour qu'il en fasse la correction. Les certificats des candidats heureux délivrés par le Department of Trade and Industry, Marine Division, sont adressés à ces derniers par l'entremise du Bureau d'inspection des navires à vapeur.

2. L'examen se divise en deux parties: A et B. Les candidats sont libres de les subir toutes deux à la même occasion ou en des occasions différentes. Dans ce dernier cas, il leur faut réussir à la Partie A avant d'être admis à la Partie B. D'autre part, ceux qui subissent les deux parties à la même occasion mais ne réussissent qu'à la Partie B sont dispensés de reprendre celle-ci et peuvent se présenter à la Partie A à une date ultérieure.

3. Les candidats doivent conserver un minimum de points à chacune des épreuves et au moins 60 pour cent des points pour l'ensemble, que les deux parties de l'examen aient été subies à la même occasion ou en des occasions différentes.

4. Aucun certificat n'est délivré au candidat avant qu'il ait réussi aux deux parties de l'examen.

5. Le candidat à ce certificat doit posséder un certificat combiné de première classe, ou un certificat-vapeur de première classe portant mention moteur ou un certificat-moteur de première classe portant mention vapeur, ou un certificat de service de première classe, mais il n'est pas tenu d'avoir fait du service supplémentaire en mer.

6. Les examens ont lieu deux fois par année au Canada, en janvier et en juillet; la demande d'admission doit être faite au moins un mois avant la date fixée¹.

7. Les droits exigés pour l'examen sont les suivants:

a) examen en entier.....	\$80, dont 16 livres sterling devront être envoyées au Department of Trade and Industry, Marine Division; et
b) Partie A ou Partie B....	\$40, dont 8 livres sterling devront être envoyées au Department of Trade and Industry, Marine Division.

8. On peut se procurer une série d'épreuves spécimens en s'adressant au président du Bureau d'inspection des navires à vapeur, Ottawa, Canada.

¹L'examen commence le mardi qui suit le quatrième lundi de janvier et de juillet de chaque année.

APPENDIX II

SYLLABUS FOR THE EXTRA FIRST CLASS EXAMINATION

1. Candidates are expected to show a more extensive knowledge of all the items in the syllabus for First and Second Class candidates.

Engineering Knowledge

2. Questions will be set to test the candidate's knowledge of technological investigations that have influenced engineering practice and important developments arising therefrom free from the limitations of the Second and First Class examination syllabus.

3. Candidates shall be prepared to be examined on the following:

(a) Theory of Machines (Mechanics of Fluids)

(i) plane kinematics of simple mechanisms; instantaneous centres of rotation; relative velocity of machine parts by calculation and graphic methods; displacement, velocity and acceleration diagrams; calculation of displacement velocity and acceleration of slider crank mechanisms; cams; theory of shape and action of gear teeth; helical, bevel, worm, spur gearing and gear trains; inertia forces on engine mechanisms; balancing of rotating masses, primary balancing of reciprocating parts, secondary balancing of "in line" engines; turning moment diagrams; fly-wheels; governors; vibrations of mechanical systems including forced vibration and the effect of viscous damping; torsional oscillations of shafting; whirling of shafts; gyroscopic theory and action; friction, belt rope and chain drives, clutches; lubrication, theory of boundary film lubrication, ball and roller bearings;

(ii) *Hydrostatics*—fundamental properties of fluids; viscosity, surface tension; resultant pressure on plane surfaces and on surfaces of single curvature, centre of pressure; vertical stability of the atmosphere;

(iii) *Hydrodynamics*—streamline, laminar and turbulent flow, influence of solid boundaries on fluid motion; Bernoulli's principle, continuity of flow; distribution of pressure and velocity in free and forced vortices; resistance of viscous fluid in streamline or turbulent motion; use of coefficients to correct for resistance and streamline contraction; measurement of velocity of incompressible flow by Pitot and static pressure tubes, orifices, notches and Venturi meter; loss of head due to bends, sudden enlargements and contractions—hydraulic gradient; dynamical similarity; flow between parallel surfaces and in circular pipes; critical velocities for flow in pipes; Reynolds' number, Rayleigh's formulae; water-hammer; impact and reaction of jets; the theory of centrifugal pumps, reciprocating pumps, accumulators and other hydraulic machines with a marine application;

(b) Strength and Properties of Materials

stress and strain—Hooke's law; complementary shear stress; modulus of elasticity; modulus of rigidity; Poisson's ratio; relationships between the elastic constants; temper-

APPENDICE II

PROGRAMME D'EXAMEN DES CERTIFICATS DE PREMIÈRE CLASSE SUPÉRIEURE

1. Les candidats à ces certificats sont censés justifier de connaissances plus vastes de toutes les matières aux programmes intéressant les candidats aux certificats de première et de deuxième classe.

Connaissances en mécanique

2. Des questions débordant le cadre du programme d'examen pour le certificat de première ou de deuxième classe viseront à établir si les candidats sont au courant des recherches technologiques qui ont influé sur les règles de l'art et ont conduit à des perfectionnements importants.

3. Les candidats doivent pouvoir subir des examens sur les matières suivantes:

a) Théorie des machines (mécanique des fluides)

(i) cinématique plane des mécanismes simples; centres instantanés de rotation; détermination de la vitesse relative des pièces de machine par calcul et méthodes graphiques; diagrammes de déplacement, de vitesse et d'accélération; calcul de la vitesse de déplacement et de l'accélération des mécanismes de manivelle à curseur; came; théorie de la forme et du fonctionnement des dents de roue d'engrenage; engrenages et trains d'engrenages hélicoïdaux, coniques, à vis sans fin ou à denture droite; forces d'inertie agissant sur les mécanismes de machine; équilibrage des masses en rotation, premier équilibrage des pièces à mouvement alternatif, second équilibrage des moteurs en ligne; diagrammes de moments de rotation; volants; régulateurs; vibrations dans les systèmes mécaniques, y compris la vibration forcée et l'effet de l'amortissement par milieu visqueux; oscillations de torsion des lignes d'arbres; fouettement des arbres; théorie du gyroscope et effet gyroscopique; frottement, entraînement à courroie, à câble ou à chaîne, embrayages; graissage, théorie du graissage par pellicule limite; roulements à billes ou à rouleaux;

(ii) *hydrostatique*—propriétés fondamentales des fluides; viscosité, tension superficielle; pression résultante sur des surfaces planes et des surfaces à courbure simple, centre de pression; stabilité verticale de l'atmosphère;

(iii) *hydrodynamique*—écoulement rectiligne, laminaire ou turbulent, influence des parois solides sur le mouvement d'un fluide; théorème de Bernoulli, continuité de l'écoulement; distribution de la pression et de la vitesse dans les tourbillons libres ou forcés; résistance d'un fluide visqueux en mouvement rectiligne ou turbulent; emploi de coefficients pour corriger la résistance et la contraction d'un écoulement rectiligne; mesure de la vitesse d'un écoulement incompressible au moyen d'un tube de Pitot et d'un tube de pression statique, au moyen d'orifices, d'encoches et d'un tube de Venturi; pertes de pression dues à des courbes, à des dilatations ou à des contractions soudaines—gradient hydraulique; similarité dynamique; écoulement entre surfaces parallèles et en conduites circulaires; vitesses critiques de l'écoulement dans les tuyaux;

ature stresses; complex stress systems; principal stresses and strains; resilience, strain energy; impact loading; theories of elastic failure; shearing force; bending moments, slope and deflection in freely supported and built-in beams and cantilevers; distribution of stress in beams; leaf and flat spiral springs; struts subjected to axial and parallel eccentric loadings; stresses and strains in thin walled and thick walled cylinders under fluid pressure; compound cylinders; torsion of shafts, transmission of power by shafting; close coiled and open coiled helical springs; stress and deflection in frameworks treated analytically and graphically; mechanical properties of materials, composition and properties of the important ferrous and non-ferrous metals; thermal equilibrium diagrams, iron carbon diagram, microstructure and macrostructure; heat treatment and uses of plain and alloy steels; cast irons including high duty and malleable types; casting technique for ferrous and non-ferrous metals; production of ingots and their defects; effects of cold working; creep and fatigue of metals; corrosion and corrosion protection; welding procedure and examination of welds; non-destructive methods of metal testing; common types of testing machines and instruments; material testing procedure;

(c) *Applied Thermodynamics*

the properties of gases and vapours including variable specific heats; laws of thermodynamics; internal energy, total heat and entropy; mixtures of gases and vapours; partial pressures; the Carnot cycle, reversible and irreversible processes; the representation of throttling, isothermal, adiabatic, isentropic and polytropic processes on energy charts; ideal air and vapour cycles for prime movers, compressors and refrigerators; their representation on energy charts; efficiency calculations; flow of gases and vapours through nozzles and blading; elementary heat transfer including conductions through composite walls; combustion; properties of solid, liquid and gaseous fuels; calorimetry; the effects of varying air supply; analysis of combustion products;

(d) *Marine Heat Engines*

boiler plant testing and efficiency; air supply and regulation; condensers, feed heaters, de-aerators, economizers, air heaters, superheaters, reheaters, closed feed systems, evaporators; practical steam engine cycles; effects of superheating, reheating and feed heating; efficiencies; turbine nozzle and blade calculations; the reciprocating steam engine; compounding; practical internal combustion engine cycles; combustion; effects of dissociation and variable specific heats; refrigeration, including multiple effect evaporation; heat pump cycles; carbon dioxide, ammonia, methyl chloride, arcton and sulphur dioxide systems; air compressors, air motors; reciprocating and rotary machines; gas turbines, cycles and efficiencies; the testing and performance of marine heat engines;

(e) *Essay*

the purpose of the Essay is to test the candidates' ability to compose and write good grammatical English and to express their opinions, conclusions and suggestions in suitably written reports, business letters or essays on

nombre de Reynolds, formules de Rayleigh; coup de bélier, choc et réaction de jets; la théorie des pompes centrifuges, des pompes alternatives, des accumulateurs et des autres machines hydrauliques ayant une application dans le domaine maritime;

b) *Résistance et propriétés de matériaux*

efforts et déformations—loi de Hooke; effort de cisaillement complémentaire; module d'élasticité; module de rigidité; coefficient de Poisson; rapports entre les constantes d'élasticité; efforts attribuables à la température; systèmes d'efforts complexes; efforts principaux et déformations principales; résilience, énergie de déformation; chargement de choc; théories de la perte d'élasticité; force de cisaillement; moments de flexion, pente et flexion des poutres libres, des poutres encastrées et des poutres à consoles, répartition des efforts dans les poutres, ressorts à lames et ressorts en spirale plate; pièces comprimées soumises à des charges axiales ou à des charges excentriques parallèles; efforts et déformations dans des cylindres à paroi mince ou à paroi épaisse sous pression hydraulique; cylindres composés; torsion des arbres; transmission de la puissance par des arbres; ressorts hélicoïdes à spires serrées ou à spires non serrées; traitement analytique et graphique des efforts et des flexions dans des charpentes; propriétés mécaniques des matériaux; composition et propriétés des métaux ferreux et non-ferreux importants; diagrammes d'équilibre thermique, diagramme fer-carbone, microstructure et macrostructure; traitement thermique et emplois des aciers ordinaires et des aciers alliés; fontes, y compris les fontes de haute résistance et les fontes malléables; technique de coulée des métaux ferreux et des métaux non-ferreux; production et défauts des lingots; effets du travail à froid; fluage et fatigue des métaux; corrosion et protection contre la corrosion; méthode de soudage et examen des soudures; méthodes non-destructives d'essai des métaux; types ordinaires de machines et d'instruments d'essai; procédé d'essai des matériaux;

c) *Thermodynamique appliquée*

les propriétés des gaz et des vapeurs, y compris les chaleurs spécifiques variables; lois de la thermodynamique; énergie interne, chaleur totale et entropie; mélanges de gaz et de vapeurs; pressions partielles; le cycle de Carnot, processus réversibles et processus irréversibles, la représentation sur graphiques d'énergie, de l'étranglement et des processus isothermiques, adiabatiques, isentropiques et polytropes; cycles idéals d'air et de vapeur pour les moteurs primaires, les compresseurs et les réfrigérateurs; leur représentation sur les graphiques d'énergie; calculs de rendement; écoulement des gaz et des vapeurs dans les tuyères et les aubes; transmission élémentaire de chaleur y compris les conductions à travers des parois mixtes; combustion; propriétés des combustibles solides, liquides et gazeux; calorimétrie; les effets de la variation de l'alimentation en air; analyse des produits de combustion;

d) *Machines thermiques marines*

essai et rendement de la chaufferie; alimentation d'air et réglage de l'air; condenseurs, réchauffeurs d'eau d'alimentation; dégazeurs, économiseurs, réchauffeurs d'air, sur-

subjects connected with the profession or of a more general interest; two subjects will be given; one only is to be attempted;

(f) *Engineering Drawing and Design*

to produce a working drawing of any part of marine machinery, boilers, mechanical equipment or parts of ship structure involving the arrangement of constituent members from given particulars, and the design calculations asked for; two subjects will be given; one only is to be attempted;

(g) *Electrotechnology*

(i) *Electromagnetism*—magnetic properties of ferromagnetic material, calculation of ampere turns for composite magnetic circuits, energy stored in magnetic field, self and mutual inductance, effect of inductance or capacitance on D.C. circuits;

(ii) *Electrostatics*—general principles of electrostatics; intensity and strength of electric fields; theorems of Gauss and Coulomb; potential and capacitance, potential gradient; condensers—charge and discharge of condensers including oscillatory charge and discharge; principles of dielectrics;

(iii) *D.C. Machines*—construction of d.c. machines; windings, including multiterm windings; equalizer rings; commutation; armature reaction, interpoles; characteristics of all types of d.c. motors and generators; motor speed and torque—motor starting and control; simple qualitative treatment of the amplidyne and metadyne, application of amplidyne and metadyne to control of speed, current and voltage; operation of d.c. generators in series and parallel; testing of d.c. machines, direct and indirect methods—separation of losses, retardation and regenerative methods of testing; distribution of d.c. current, 3-wire system, balancers, boosters, ring main systems;

(iv) *Alternating Current*—generation of sinusoidal e.m.f. waveform, amplitude and frequency; values of sinusoidal current and voltage; calculation on simple circuits involving resistance, capacitance, inductance and resonance; vector representation; power factor; single and three-phase circuits with star and delta connections; power and energy measurement in three-phase balanced circuits; transformers, transformation ratios, vector diagrams, voltage regulation and efficiency;

(v) *A.C. Machines*—flux distribution in salient pole and nonsalient pole fields; e.m.f. generated in coils and distributed windings; alternators and their use as synchronous motors; polyphase induction motors, theory, characteristics and starting arrangements; parallel operation of a.c. alternators and instruments; rectifiers for a.c. power circuit;

(vi) *Electronics*—the vacuum diode and triode valves; elementary description of Cathode-Ray tube, transistors; rectifiers, elementary treatment of amplifier currents; and

(vii) *Illumination*—filament and gas discharge type of electric lamps;

(h) *Naval Architecture*

derivation of Simpson's and Tchebycheff's rules;

chauffeurs, réchauffeurs, circuits alimentaires fermés, évaporateurs; cycles pratiques de machines à vapeur; effets de la surchauffe, et du réchauffage; effet du réchauffage de l'eau d'alimentation; rendements; calcul des tuyères et des aubes de turbines; la machine alternative à vapeur; compoundage; cycles pratiques des moteurs à combustion interne; combustion; effets de la dissociation et chaleurs spécifiques variables; réfrigération, y compris l'évaporation à effet multiple; cycles de la pompe thermique; systèmes au gaz carbonique, à l'ammoniac, au chlorure de méthyle, à l'arcton et à l'anhydride sulfureux; compresseurs d'air et moteurs à air; moteurs à piston et moteurs rotatifs; turbines à gaz, cycles et rendements; essai et performance des moteurs thermiques marins;

(e) *Dissertation*

la dissertation sert à vérifier si le candidat peut écrire l'anglais grammaticalement et exprimer ses avis, conclusions et propositions sous forme de rapports, de lettres d'affaires ou de dissertations sur des sujets relatifs à sa profession ou d'un intérêt plus général; le candidat ne traitera qu'un sujet sur les deux qui lui seront proposés;

(f) *Dessins et plans techniques*

l'établissement, d'après des renseignements donnés, du dessin d'exécution d'une pièce quelconque de machine marine, de chaudière, d'outillage mécanique, de certaines parties de la charpente d'un navire impliquant la disposition des éléments composants et établissement des calculs demandés; les candidats ne traiteront qu'un seul sujet sur les deux qui leur seront proposés;

(g) *Électrotechnique*

(i) *électromagnétisme*—propriétés magnétiques des matériaux ferromagnétiques, calcul du nombre d'ampère-tours des circuits magnétiques mixtes, énergie emmagasinée dans un champ magnétique, self-inductance et inductance mutuelle, effet de l'inductance ou de la capacitance sur les circuits à courant continu;

(ii) *électrostatique*—principes généraux de l'électrostatique; intensité et force des champs électriques; théorèmes de Gauss et de Coulomb; potentiel et capacitance, gradient de potentiel; condensateurs—charge et décharge des condensateurs, y compris la charge et la décharge oscillantes; principes des diélectriques;

(iii) *machines à courant continu*—construction des machines à courant continu; enroulements, y compris les enroulements à tours multiples; anneaux d'égalisation; commutation; réaction d'induit, pôles de commutation; caractéristiques de tous les types de moteurs et de génératrices à courant continu; vitesse de rotation du moteur et couple moteur—démarrage et commande du moteur; traitement qualitatif simple de l'amplidyne et du metadyne, application de l'amplidyne et du metadyne pour la commande de vitesse, de courant et de tension, fonctionnement en série ou en parallèle de génératrices à courant continu; essais de machines à courant continu, méthodes directes ou indirectes—classification des pertes, méthode d'inertie et méthode de réaction pour les essais; distribution du courant continu, système à trois conducteurs, compensateurs, survolteurs, réseau de distribution à boucles;

- (i) *Stability*—hydrostatic curves, static curves and cross curves of stability; dynamical stability; free surface problems; grounding;
- (ii) *Subdivision of Passenger Ships*—floodable length curves and their use;
- (iii) *Strength of Ships*—the trochoidal wave theory; local and longitudinal strength calculations; static strength treated graphically and by calculation; dynamical effects; oscillation, rolling and pitching of ships; simple qualitative treatment of vibrations;
- (iv) *Resistance and Propulsion of Ships*—model experiments and laws of comparison; dynamical similarity; viscosity and its effects on fluid friction; dimensional analysis and the non-dimensional factor approach to Reynolds' and Froude's numbers; other methods of estimating power, i.e. Admiralty coefficient formula, Taylor's curves; circular constants and their use; propellers, geometry of the helix, typical triangle of velocities introducing slip and angle of incidence; thrust, torque and efficiency; blade element theory—lift and drag on aerofoil section; axial momentum; propeller coefficients and their use; cavitation; interaction between screw and ship; hull efficiency and its factors; overall propulsion coefficient;
- (v) *Materials Used in Ship Building*—steel, aluminium, notch embrittlement;
- (vi) *Classification Societies' Rules*—modern developments in structural design, discontinuities; the employment of welding; corrosion and fouling; and
- (vii) *General Principles of Load Line Assignment and Tonnage Measurements*.

(iv) *courant alternatif*—production d'une f.é.m. sinusoïdale, forme d'onde, amplitude et fréquence; valeurs d'un courant sinusoïdal et d'une tension sinusoïdale; calculs relatifs à des circuits simples comportant des phénomènes de résistance, de capacitance, d'inductance et de résonance; représentation vectorielle; facteur de puissance; circuits monophasés et triphasés avec raccordements en étoile et en triangle; mesure de la puissance et de l'énergie dans les circuits triphasés équilibrés; transformateurs, rapports de transformation, diagrammes vectoriels, régulation de la tension et rendement;

(v) *machines à courant alternatif*—distribution du flux dans le champ des pôles saillants et des pôles non saillants; f.é.m. induite dans les bobines et dans les enroulements distribués; alternateurs et leur emploi comme moteurs synchrones; moteurs d'induction polyphasés, théorie, caractéristiques et dispositifs de démarrage; fonctionnement en parallèle des alternateurs et appareils de contrôle; redresseurs pour circuits de puissance à courant alternatif;

(vi) *électronique*—tubes à vide: diode et triode; description sommaire du tube à rayons cathodiques et des transistors; redresseurs; traitement sommaire des courants d'amplificateurs; et

(vii) *éclairage*—lampes électriques à filament ou à décharge;

h) *Architecture navale*

dérivation de la règle de Simpson et de la règle de Tchebycheff;

(i) *stabilité*—courbes hydrostatiques, courbes statiques et courbes croisées de stabilité; stabilité dynamique; problèmes sur les surfaces libres; échouage;

(ii) *cloisonnement des navires à passagers*—courbes des longueurs envahissables et leur emploi;

(iii) *résistance des navires*—la théorie de la houle trochoïde; calculs de la résistance locale et de la résistance longitudinale; traitement graphique et mathématique de la résistance statique; effets dynamiques; oscillations, roulis et tangage des navires; traitement qualitatif simple des vibrations;

(iv) *résistance à l'avancement et propulsion des navires*—expériences sur maquettes et lois de comparaison; similitude dynamique; la viscosité et ses effets sur le frottement des fluides; l'analyse dimensionnelle et l'approche au nombre de Reynolds et au nombre de Froude par coefficient sous forme de nombre sans dimension; autres méthodes d'estimation de la puissance, par ex. la formule du coefficient de l'Amirauté, les courbes de Taylor; constantes circulaires et leur emploi; hélices, géométrie de l'hélice, triangle typique des vitesses introduisant le recul et l'angle d'incidence; poussée, couple moteur et rendement; théorie des ailes d'hélice—poussée et traînée d'un profil d'aile; quantité de mouvement axiale; coefficients d'hélice et leur emploi; cavitation; action réciproque de l'hélice et du navire; rendement de carène et ses facteurs; coefficient global de propulsion;

(v) *matériaux utilisés dans la construction des navires*—acier, aluminium, sensibilité à l'effet d'entaille;

(vi) *règles des sociétés de classification*—développements récents dans la conception des charpentes, discontinuités; emploi de la soudure; corrosion et salissure; et
(vii) *principes généraux de l'assignation des lignes de charge et des mesures de jauge.*

APPENDIX III

SUGGESTED FORM OF TESTIMONIAL FOR SEA SERVICE FOR A
CANADIAN CERTIFICATE

(Name and address of shipowner)

I certify that the following is a full and true statement of the sea service performed by Mr.
under my supervision on board the
Official Number
Type of ship
(Passenger, cargo, fishing, dredge, or tug)
Single or twin-screw
Number of engineers on each regular watch
Rated generator capacity

If steam-driven:
I.H.P. (or S.H.P. for turbines)
Total heating surface of main boilers
Number and diameter of cylinders
Length of stroke
Boiler pressure

If motor-driven:
B.H.P.
Bore and number of pistons
Length of stroke and r.p.m.
Whether 2 or 4 stroke
Whether single or double-acting

(Signature)

APPENDICE III

MODÈLE D'ATTESTATION DE SERVICE EN MER POUR UN
CERTIFICAT CANADIEN

(Nom et adresse du propriétaire du navire)

Je certifie que ce qui suit est un exposé complet et exact du service en mer que M.
a accompli sous ma surveillance à bord du
Numéro officiel
Type de navire
(A passagers, de charge, de pêche, drague, remorqueur)
Une ou deux hélices
Nombre de mécaniciens à chaque quart ordinaire
Capacité nominale de production d'énergie électrique

S'il s'agit d'un navire à vapeur:
Puissance indiquée (ou puissance sur l'arbre pour les turbines)
Surface de chauffe totale des chaudières principales
Nombre et diamètre des cylindres
Course des pistons
Pression des chaudières

S'il s'agit d'un navire à moteur:
Puissance au frein
Alésage et nombre des pistons
Course des pistons et nombre de t/mn
Moteur à 2 ou à 4 temps
Moteur à simple ou à double effet

(Signature)

SERVICE

Date signed on	Date signed off	Rank and seniority	Type of service—A, B, C, etc.
Fitting-out, laying-up, or overhauling			
	Fitting-out	Laying-up	Overhauling
Commenced .....	.....	.....	.....
Completed .....	.....	.....	.....

NOTE—A separate testimonial should be used for each type of service.

SERVICE

Date d'engagement	Date de congédiement	Grade et rang	Genre de service—A, B, C, etc.
Remise en fonction, mise au repos ou révision			
	Remise en fonction	Mise au repos	Révision
Commencée le .....	.....	.....	.....
Terminée le .....	.....	.....	.....

REMARQUE—Remplir une formule d'attestation distincte pour chaque genre de service.

Type of Service	At least
Engineer in charge of watch, boilers and machinery	8 hrs. per day A
Engineer in charge of watch, machinery only	8 hrs. per day B
Engineer in charge of watch, boilers only	8 hrs. per day C
Senior assistant engineer to engineer in charge of watch	8 hrs. per day D
Junior assistant engineer to engineer in charge of watch	8 hrs. per day E
Oiler on watch	8 hrs. per day F
Fireman on watch	8 hrs. per day G
Engineer on day work at sea (engine and boiler repairs in engine room)	8 hrs. per day H
Pumpman on oil tankers (operating, overhauling, or repairing cargo pumps, and miscellaneous deck machinery, and performing generally the duties of a mechanic on board ship)	8 hrs. per day J
Donkeyman on ships not required by law to carry certificated engineers on watch	8 hrs. per day K
Water-tender	8 hrs. per day M
Electrician	8 hrs. per day N

Genre de service	Au moins
Mécanicien chef de quart aux chaudières et aux machines	8 h par jour A
Mécanicien chef de quart aux machines seulement	8 h par jour B
Mécanicien chef de quart aux chaudières seulement	8 h par jour C
Adjoint supérieur de mécanicien chef de quart	8 h par jour D
Adjoint subalterne de mécanicien chef de quart	8 h par jour E
Graisier de quart	8 h par jour F
Chauffeur de quart	8 h par jour G
Mécanicien au travail journalier en mer (réparation des machines motrices et des chaudières dans la chambre des machines)	8 h par jour H
Préposé aux pompes à bord de pétroliers (manœuvre, révision ou réparation des pompes de chargement et des divers auxiliaires de pont et, en général, travail d'ouvrier mécanicien du bord)	8 h par jour J
Chauffeur de petites chaudières sur des navires non tenus par la loi d'avoir à bord des mécaniciens brevetés de quart	8 h par jour K
Alimenteur	8 h par jour M
Électricien	8 h par jour N

Report as to:

Ability

Conduct

Sobriety

(Master, Superintendent, or Owner's Representative)

(Chief Engineer)

Date

Renseignements sur:

L'habileté

La bonne conduite

La sobriété

(Capitaine, surintendant ou représentant du propriétaire)

(Chef mécanicien)

Date

APPENDIX IV

SUGGESTED FORM OF TESTIMONIAL FOR SEA SERVICE FOR A
CERTIFICATE RECOGNIZED OUTSIDE CANADA

.....
(Name and address of shipowner)
I certify that the following is a full and true statement of the
sea service performed by Mr.
under my supervision on board the
Official Number
Type of ship
(Passenger, cargo, fishing, dredge, or tug)

If steam-driven:
I.H.P. (or S.H.P. for turbines)
Total heating surface of main boilers
Number and diameter of cylinders
Length of stroke
Boiler pressure

If motor-driven:
B.H.P.
Bore and number of pistons
Length of stroke and r.p.m.
Whether 2 or 4 stroke
Whether single or double-acting

Period of service		Rank of officer and actual seniority on watch	Type of main engines. Single or twin-screw	Nature of duties—for description see below
From	To			

Report as to:
Ability
Conduct
Sobriety
.....
(Chief Engineer)

Remarks, if any,
.....
Date

.....
(Signature of engineer superintendent, or master, or other representative of the owner)

APPENDICE IV

MODÈLE D'ATTESTATION DE SERVICE EN MER POUR UN
CERTIFICAT RECONNU EN DEHORS DU CANADA

.....
(Nom et adresse du propriétaire du navire)
Je certifie que ce qui suit est un exposé complet et exact du
service en mer que M.
a accompli sous ma surveillance à bord du
Numéro officiel
Type de navire
(A passagers, de charge, de pêche, drague, remorqueur)

S'il s'agit d'un navire à vapeur:
Puissance indiquée (ou puissance sur l'arbre pour les turbines)
Surface de chauffe totale des chaudières principales
Nombre et diamètre des cylindres
Course des pistons
Pression des chaudières

S'il s'agit d'un navire à moteur:
Puissance au frein
Alésage et nombre des pistons
Course des pistons et nombre de t/mn
Moteur à 2 ou à 4 temps
Moteur à simple ou à double effet

Période de service		Grade de l'officier et rang réel au quart	Type de machines principales—Une ou deux hélices	Nature des fonctions—voir description ci-après
du	au			

Renseignements sur:
L'habileté
La bonne conduite
La sobriété
.....
(Chef mécanicien)

Observation, s'il y a lieu
.....
Date

.....
(Mécanicien-surintendant, capitaine ou autre représentant du propriétaire)

Description of Duties

I. On fitters' work either by day or regular watch,

- (a) within main engine and boiler spaces;
- (b) outside main engine and boiler spaces.

II. On

- (a) refrigerating or other machinery not essential to the propulsion of the ship;
- (b) auxiliary engines separated from main propelling units but worked in conjunction therewith.

III. On regular watch on main engines as

- (a) First Engine Room Assistant under the Senior in full charge;
- (b) Second Engine Room Assistant;
- (c) Junior Engine Room Assistant.

IV. On regular watch on main boilers

- (a) in charge of all stokeholds;
- (b) in charge of a section or one stokehold only;
- (c) as Boiler Room Assistant.

V. On regular watch on main engines and boilers simultaneously

- (a) in full charge of the entire watch;
- (b) as First Assistant to the Senior in full charge;
- (c) as Junior Assistant.

Description des fonctions

I. Travail d'ajusteur effectué soit à la journée, soit au quart ordinaire;

- a) dans la chambre des machines principales et la chaufferie;
- b) à l'extérieur de la chambre des machines principales et de la chaufferie.

II. Service aux auxiliaires:

- a) machines frigorifiques ou autres machines non essentielles à la propulsion du navire;
- b) machines auxiliaires séparées des appareils propulseurs principaux mais fonctionnant conjointement avec eux.

III. Quart ordinaire aux machines principales:

- a) premier adjoint de chambre des machines sous les ordres du mécanicien supérieur chef de tout le quart;
- b) deuxième adjoint de chambre des machines;
- c) adjoint subalterne de chambre des machines.

IV. Quart ordinaire aux chaudières principales:

- a) chef de toutes les chambres de chauffe;
- b) chef d'une section de chambre de chauffe ou d'une seule chambre de chauffe;
- c) adjoint de chaufferie.

V. Quart ordinaire simultané aux machines et chaudières principales:

- a) chef de tout le quart;
- b) premier adjoint du mécanicien supérieur chef de tout le quart;
- c) adjoint subalterne.

CHAPTER 1444

CANADA SHIPPING ACT

Maritime Pollution Claims Fund Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE MARITIME
POLLUTION CLAIMS FUND

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Maritime Pollution Claims Fund Regulations*.

Interpretation

2. (1) In these Regulations, "Act" means the *Canada Shipping Act*.

(2) For the purposes of Part XX of the Act and these Regulations, "in bulk", in relation to oil carried on board a ship, whether as a cargo or otherwise, means in a quantity that exceeds 1,000 tons.

Interest

3. The rate of interest payable out of the Fund under subsection 751(2) of the Act is five per cent per annum.

4. Interest shall be credited on the balance to the credit of the Fund at the end of each quarter and shall be calculated each month during that quarter on the minimum monthly balance at a rate per annum equal to the rate determined by the Minister of Finance to represent the market yield on the last day of the preceding quarter of an outstanding Government of Canada Bond having a term to maturity of five years, from which shall be deducted one-eighth of one per cent.

CHAPITRE 1444

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la Caisse des réclamations de la
pollution maritime

RÈGLEMENT CONCERNANT LA CAISSE DES
RÉCLAMATIONS DE LA POLLUTION MARITIME

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la Caisse des réclamations de la pollution maritime*.

Interprétation

2. (1) Dans le présent règlement, «Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

(2) Aux fins de l'application de la Partie XX de la Loi et du présent règlement, l'expression «en vrac», appliquée à l'huile transportée par un navire, comme cargaison ou autrement, désigne une quantité d'huile supérieure à 1,000 tonnes.

Intérêt

3. Le taux d'intérêt à payer sur la Caisse en vertu du paragraphe 751(2) de la Loi est de cinq pour cent l'an.

4. L'intérêt est crédité au solde crédité à la Caisse à la fin de chaque trimestre et calculé chaque mois durant ce trimestre d'après le solde mensuel minimum à un taux annuel égal au taux fixé par le ministre des Finances et qui représente le rendement, au dernier jour du trimestre précédent, d'une obligation à cinq ans du gouvernement du Canada, en circulation, et, de cet intérêt est déduit un huitième pour cent.

CHAPTER 1445

CANADA SHIPPING ACT

Master and Engineer Dual Capacity Regulations

REGULATIONS RESPECTING PERSONS ACTING IN THE DUAL CAPACITY OF MASTER AND ENGINEER OF A STEAMSHIP

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Master and Engineer Dual Capacity Regulations*.

General

2. A person may act in the dual capacity of master and engineer in any steamship that is required by the *Canada Shipping Act* to carry a certificated master and a certificated engineer and that is not over 19.8 m registered length and is propelled by internal combustion engines, subject to the following conditions:

(a) the person acting in the dual capacity shall be duly certificated as master and as engineer in accordance with the *Canada Shipping Act*;

(b) the engine shall be so installed that it can be controlled from the steering station and that a person at the steering station may readily detect any defects, and shall be so situated that a person can make necessary adjustments to the engine while keeping a proper lookout;

(c) there shall be on board, in addition to the person acting in the dual capacity, at least one crew member not less than 18 years of age, unless

(i) the route of the vessel is such that at no time is rough water, sufficient to cause a casualty, liable to be encountered,

(ii) in the event of a person going overboard the vessel can be manoeuvred to effect a prompt rescue, single handed, by the person acting in the dual capacity,

(iii) the lifeboat, boat or other item of life saving equipment can be efficiently launched and used, single handed, by the person acting in the dual capacity, and

(iv) in the case of a vessel engaged in a regular passenger ferry service, there is amongst the passengers at least one able bodied man, familiar with the operation of the ferry and competent to render such assistance as might be required in an emergency.

CHAPITRE 1445

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur le cumul des fonctions de capitaine et de mécanicien

RÈGLEMENT CONCERNANT LE CUMUL DES FONCTIONS DE CAPITAINES ET DE MÉCANICIEN D'UN NAVIRE À VAPEUR

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur le cumul des fonctions de capitaine et de mécanicien*.

Dispositions générales

2. Une personne peut cumuler les fonctions de capitaine et de mécanicien d'un navire à vapeur qui est tenu par la *Loi sur la marine marchande du Canada* d'avoir un capitaine et un mécanicien brevetés, dont la longueur réglementaire ne dépasse pas 19,8 m et qui est mû par des moteurs à combustion interne sous réserve des conditions suivantes:

a) la personne qui cumule les fonctions sera titulaire d'un certificat en bonne et due forme de capitaine et de mécanicien, conformément aux dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada*;

b) les moteurs seront installés de façon qu'ils puissent être commandés du poste de gouverne et qu'une personne au poste de gouverne puisse repérer facilement toutes déficiences, et ils seront situés de telle sorte qu'une personne puisse y apporter les mises au point nécessaires tout en assurant un quart convenable;

c) il y aura à bord, en plus de la personne cumulant les fonctions, au moins un membre d'équipage âgé d'au moins 18 ans, sauf

(i) si la route du navire est de nature à ne présenter en aucun temps une houle suffisante pour causer un sinistre,

(ii) si la personne qui cumule les fonctions peut manoeuvrer le navire de manière à rescaper rapidement, sans aide, toute personne qui viendrait à tomber par-dessus bord,

(iii) si l'embarcation, de sauvetage ou autre, ou tout autre matériel de sauvetage peuvent être mis à l'eau efficacement et utilisés, sans aide, par la personne qui cumule les fonctions, et

(iv) s'il y a parmi les passagers, dans le cas d'un transbordeur affecté à un service régulier de transport de passagers, au moins un homme robuste au courant de l'exploitation du transbordeur et compétent pour prêter toute l'assistance nécessaire en cas de circonstances critiques.

3. Nothing in these Regulations exempts any steamship from the requirements of carrying a crew sufficient and efficient for the purpose of its intended voyage.

3. Rien au présent règlement ne dispense un navire à vapeur de l'obligation d'avoir un équipage suffisant et efficace pour l'accomplissement du voyage projeté.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1446

CANADA SHIPPING ACT
FINANCIAL ADMINISTRATION ACT

Masters and Mates Examination Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE EXAMINATION
OF MASTERS AND MATES FOR CERTIFICATES OF
COMPETENCY AND ENDORSEMENTS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Masters and Mates Examination Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
“Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)
“applicant” means an applicant for a certificate or an endorsement; (*candidat*)
“certificate” means a certificate of competency as master or mate issued by the Minister pursuant to Part II of the Act; (*certificat*)
“Department” means the Department of Transport; (*ministère*)
“Director” means the Director, Ship Safety Coast Guard; (*Directeur*)
“endorsement” means the inscribing of additional qualifications on a certificate; (*mention*)
“examiner” means an examiner of masters and mates appointed pursuant to section 126 of the Act; (*examineur*)
“Minister” means the Minister of Transport; (*Ministre*)
“sea service” means time spent at sea after the age of 15 years in performing seamanship duties in the deck department of a self-propelled ship regularly engaged in ordinary trading or commercial fishing outside smooth or partially smooth waters. (*service en mer*)

Examinations

3. (1) An applicant shall apply to an examiner at least one week prior to the date of the examination for which he is applying and shall furnish, together with his application,
(a) proof of his nationality;
(b) a certified copy of his birth certificate or some other proof of age satisfactory to the examiner;
(c) a statement of qualifying service supported by discharge certificates or some other proof of his sea service satisfactory to the examiner;

CHAPITRE 1446

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA
LOI SUR L'ADMINISTRATION FINANCIÈRE

Règlement sur les examens de capitaine et de lieutenant

RÈGLEMENT CONCERNANT LES EXAMENS DU
CERTIFICAT DE CAPACITÉ ET DES MENTIONS DE
CAPITAINE ET DE LIEUTENANT

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les examens de capitaine et de lieutenant*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
«candidat» désigne un candidat à un certificat ou à une mention; (*applicant*)
«certificat» désigne un certificat de capacité de capitaine ou de lieutenant, délivré par le Ministre en vertu de la Partie II de la Loi; (*certificat*)
«Directeur» désigne le directeur, section de la Sécurité maritime, direction de la Garde côtière; (*Director*)
«examineur» désigne un examinateur de capitaines et de lieutenants, nommé en vertu de l'article 126 de la Loi; (*examiner*)
«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)
«mention» désigne l'inscription de qualités additionnelles sur un certificat; (*endorsement*)
«ministère» désigne le ministère des Transports; (*Department*)
«Ministre» désigne le ministre des Transports; (*Minister*)
«service en mer» désigne le temps passé en mer, après l'âge de 15 ans, à accomplir des travaux de matelotage dans le service de pont d'un navire automoteur employé régulièrement à la navigation ordinaire ou à la pêche commerciale en dehors des eaux calmes ou partiellement calmes. (*sea service*)

Examens

3. (1) Le candidat devra adresser sa demande à un examinateur au moins une semaine avant la date de l'examen auquel il désire être admis, et il joindra à sa demande
(a) une preuve de sa nationalité;
(b) une copie certifiée de son acte de naissance ou une autre justification de son âge à la satisfaction de l'examineur;
(c) un état de son service admissible appuyé par des certificats de congédiement ou autres justifications de son service en mer, à la satisfaction de l'examineur;

(d) testimonials from the masters or owners under whom he has served testifying that his character, sobriety, conduct and ability are satisfactory;

(e) watch keeping certificates covering all watch keeping service required by these Regulations;

(f) in the case of an applicant for an examination in electronic and other aids to navigation, a certificate of attendance at an approved course in that subject;

(g) in the case of an applicant for any first certificate, a testimonial signed by the master under whom he has served certifying as to his ability in steering and a valid certificate as able seaman or efficient deck hand;

(h) a valid certificate in Marine Emergency Duties;

(i) any certificate of competency or service held, whether issued in Canada or not; and

(j) the fee prescribed for the examination as set out in Schedule V.

(2) The Director may exempt an applicant from the requirement that the applicant furnish a certificate described in paragraph (1)(f) if, in his opinion, training facilities in electronic and other aids to navigation are not available in the area in which the examination is to take place and the certificate applied for is not a foreign-going certificate.

(3) The Director may exempt an applicant from the requirement that the applicant furnish a certificate described in paragraph (1)(g) or (h) if, in his opinion, training facilities that would enable the applicant to qualify for such certificate are not available in the area in which the examination is to take place or the qualifications evidenced by such certificate are inappropriate to the grade and class of certificate for which application is being made.

4. Subject to sections 8 to 20, an applicant shall be admitted to the examinations required by these Regulations if

(a) he complies with section 3;

(b) he satisfies the examiner that the documents furnished pursuant to section 3 are authentic; and

(c) he has the qualifications set out in Schedule III or IV, whichever is applicable, for the certificate or endorsement applied for.

5. (1) Subject to these Regulations, each applicant shall undergo a physical examination, followed by written, oral and practical examinations, as appropriate, in English language, mathematics, chemistry, physics, communications, physical and economic geography, astronomy, navigation, navigation aids, hydrography, marine engineering, naval architecture, ship management, marine insurance, international and national maritime law, health and hygiene at sea, the organization and management of the marine transportation industry and marine safety and survival.

(2) Notwithstanding subsection (1), an applicant who has successfully completed a post matriculation course of studies in nautical science that has been approved by the Minister or who holds a document issued by an agency of the Government of Canada indicating that he has sea-going qualifications is not

d) des attestations de moralité, de sobriété, de bonne conduite et de compétence émanant de ses anciens capitaines ou des propriétaires des navires à bord desquels il a accompli son service;

e) des certificats de quart constatant qu'il a accompli tout le service de quart exigé par le présent règlement;

f) dans le cas d'un candidat à l'examen sur les aides électroniques et autres aides à la navigation, un certificat d'assiduité à un cours approuvé portant sur ce sujet;

g) dans le cas d'un candidat à un premier certificat, une attestation signée par un capitaine sous les ordres duquel il a servi et constatant ses aptitudes à la barre et un certificat valable de matelot qualifié ou d'homme de pont compétent;

h) un certificat valable de capacité à exercer des fonctions d'urgence en mer;

i) tout certificat de capacité ou de service dont il est titulaire que ce certificat ait été délivré au Canada ou ailleurs; et

j) le droit prescrit pour l'examen mentionné à l'annexe V.

(2) Le Directeur pourra dispenser un candidat de l'obligation de présenter un certificat décrit à l'alinéa (1)f) s'il juge que des moyens de formation à l'utilisation des aides électroniques ou autres aides à la navigation n'existent pas dans la région où doit avoir lieu l'examen et que le certificat demandé n'est pas un certificat au long cours.

(3) Le Directeur pourra dispenser un candidat de l'obligation de présenter un certificat décrit aux alinéas (1)g) ou h) s'il juge que les moyens de formation qui permettraient au candidat d'établir sa qualité pour ce certificat n'existent pas dans la région où doit avoir lieu l'examen ou que les qualités dont fait foi ce certificat ne conviennent pas à la catégorie et à la classe du certificat en cause.

4. Sous réserve des articles 8 à 20, un candidat est admis aux examens exigés par le présent règlement s'il

a) satisfait aux exigences de l'article 3;

b) établit l'authenticité des documents exigés en vertu de l'article 3, à la satisfaction de l'examineur; et

c) satisfait aux exigences des annexes III ou IV pour devenir titulaire d'un certificat ou d'une mention, selon le cas.

5. (1) Sous réserve du présent règlement, un candidat doit subir un examen médical, suivi d'examens écrits, oraux et pratiques portant, selon le cas, sur la langue anglaise, les mathématiques, la chimie, la physique, les communications, la géographie physique et économique, l'astronomie, la navigation, les aides à la navigation, l'hydrographie, la construction navale, l'architecture navale, la gestion de navire, l'assurance maritime, le droit maritime international et les lois nationales de la marine, l'hygiène en mer, l'organisation et la direction des entreprises de transport maritime, la sécurité maritime et le sauvetage.

(2) Nonobstant le paragraphe (1), un candidat, qui a suivi avec succès un cours post-immatriculation en sciences nautiques qui a été approuvé par le Ministre ou qui est titulaire d'un document délivré par une agence du gouvernement du Canada qui indique qu'il possède les qualifications requises pour les

required to undergo an examination in a subject if such course or sea-going qualification is regarded by the Minister as evidence that the applicant has acquired at least the standard of knowledge required to pass that examination.

(3) An applicant shall undergo the letter test prescribed by the Minister as his first examination on each occasion on which he presents himself for examination for a certificate and the letter test shall be conducted by an examiner.

(4) Every applicant for a first certificate and every applicant for a first foreign-going certificate shall, before undergoing any examination (other than the letter test) for that certificate, undergo the lantern test prescribed by the Minister.

6. (1) Examinations shall be conducted in accordance with the rules for the Conduct of Examinations set out in Schedule I.

(2) An applicant shall be graded as having passed or failed to pass the examinations required by these Regulations in accordance with the rules as to success and failure in examinations set out in Schedule II and a pass or partial pass in an examination shall have validity as set out in that Schedule.

(3) Where the holder of a certificate who is an applicant for a certificate of a higher grade or class fails to pass the examination therefor, his current certificate shall be returned to him.

7. (1) An applicant shall be reported to the Minister as eligible for a certificate where the applicant

(a) has passed all the examinations required by these Regulations;

(b) is, in the opinion of the examiner, mentally and physically capable of carrying out the duties of a master or mate;

(c) subject to sections 15 and 20, has the qualifications set out in Schedule III for the certificate;

(d) is the holder of a Restricted Radiotelephone Operators Certificate (Maritime) issued pursuant to the *General Radio Regulations, Part II*, as amended, except where application is made for

(i) a certificate as master of a small craft or as master of a small passenger craft, or

(ii) a ferry steamship certificate valid only on a short run;

(e) is the holder of a first aid certificate approved by the Minister, except where application is made for

(i) a certificate as master of a small craft or as master of a small passenger craft,

(ii) a ferry steamship certificate valid only on a short run, or

(iii) a certificate as watchkeeping mate on a fishing vessel;

(f) has furnished proof of attendance within the previous five years at an approved Radar Simulator course where application is made for a certificate as first mate or master; and

voyages en haute mer, n'est pas obligé de passer un examen à l'égard d'une matière si le Ministre considère que ce cours ou ces qualifications de haute mer prouvent que le candidat a acquis au moins les connaissances exigées pour réussir à cet examen.

(3) Un candidat devra subir devant un examinateur, l'épreuve d'acuité visuelle effectuée au moyen de tableaux optométriques, prescrite par le Ministre comme premier examen chaque fois qu'il se présentera à un examen en vue d'obtenir un certificat.

(4) Un candidat à un premier certificat ou un candidat à un premier certificat de long cours devra, avant de subir tout examen de ce certificat (sauf l'épreuve d'acuité visuelle au moyen des cartes de lettres), subir l'épreuve de la lanterne prescrite par le Ministre.

6. (1) Les examens se feront suivant les règles sur la manière de faire subir les examens, exposées à l'annexe I.

(2) La réussite ou l'échec d'un candidat aux examens exigés par le présent règlement seront déterminés suivant les règles sur la réussite ou l'échec aux examens exposées à l'annexe II et la réussite à un examen ou la réussite partielle seront valables dans la mesure prévue dans ladite annexe.

(3) Lorsque le titulaire d'un certificat qui se porte candidat à un certificat d'une catégorie ou classe supérieure échoue à l'examen, son premier certificat lui sera retourné.

7. (1) Rapport sera fait au Ministre de l'admissibilité d'un candidat à un certificat si ce candidat

a) a réussi à tous les examens exigés par le présent règlement;

b) est reconnu par l'examineur mentalement et physiquement apte à exercer les fonctions de capitaine ou de lieutenant;

c) sous réserve des articles 15 et 20, satisfait aux exigences de l'annexe III pour le certificat;

d) est titulaire d'un certificat restreint de radiotéléphoniste (service maritime) délivré en vertu du *Règlement général sur la radio, Partie II*, dans sa forme modifiée, sauf s'il se porte candidat à

(i) un certificat de capitaine de petite embarcation ou de capitaine de petite embarcation à passagers, ou

(ii) un certificat de transbordeur à vapeur valable uniquement pour de courtes distances;

e) est titulaire d'un certificat de secourisme approuvé par le Ministre, sauf s'il se porte candidat à

(i) un certificat de capitaine de petite embarcation ou de capitaine de petite embarcation à passagers,

(ii) un certificat de transbordeur à vapeur valable uniquement pour de courtes distances, ou

(iii) un certificat de lieutenant de quart sur un navire de pêche;

f) a démontré qu'il a, au cours des cinq dernières années, suivi un cours approuvé d'entraînement au simulateur radar, s'il s'agit d'un certificat de premier lieutenant ou de capitaine; et

(g) has paid the fee set out in Schedule V for every examination required by these Regulations.

(2) The Director may exempt an applicant from the requirements

(a) of paragraphs (1)(d) and (e) if, in the opinion of the Director, appropriate training facilities are not available in the area in which the examination is to take place; and

(b) of paragraph (1)(f) if, in the opinion of the Director, appropriate training facilities are not available in the area in which the examination is to take place or qualification in that course is inappropriate to the grade and class of certificate for which application is being made.

(3) An applicant shall be issued an endorsement if he

(a) has passed all the examinations required by these Regulations;

(b) has the applicable qualifications set out in Schedule IV for the endorsement applied for; and

(c) has paid the fee set out in Schedule V

(i) for every examination, where examinations are required, or

(ii) for the endorsement, where examinations are not required.

Refusal of Admittance to Examinations

8. Where an applicant fails to pass an examination, the examiner shall refuse the applicant admittance to a subsequent examination in the same subject for such period as, in the opinion of the examiner, is a reasonable period for the acquisition of the knowledge or sea service that the applicant requires before being able to pass the examination, except that such period shall not exceed

(a) in the case of requirement for additional knowledge, more than two months in attendance at any course prescribed by the examiner; and

(b) in the case of a requirement for additional sea service, more than six months sea service performed in any qualifying capacity.

9. An examiner shall refuse an applicant who has failed to appear at an examination at the appointed time admittance to a subsequent examination in the same subject for a period of two weeks.

10. Where an applicant fails to pass an examination by reason of misconduct in or about the examination room, the examiner shall refuse the applicant admission to any subsequent examination for such period, not exceeding six months, as appears reasonable to the examiner in the circumstances.

11. Where, in the opinion of an examiner, any document submitted pursuant to section 3 appears to have been falsified or tampered with, the examiner shall retain the document pending proof of its authenticity and shall refuse the applicant admittance to the examination until the applicant

(a) proves the authenticity of the document; or

(b) produces, together with the documents he is required to produce pursuant to section 3, proof of two years service and

g) a acquitté le droit prescrit à l'annexe V pour l'examen exigé par le présent règlement.

(2) Le Directeur pourra dispenser un candidat des exigences a) des alinéas (1)d) et e), s'il juge que les moyens de formation appropriés n'existent pas dans la région où l'examen doit avoir lieu; et

b) de l'alinéa (1)f), s'il juge que les moyens de formation appropriés n'existent pas dans la région où l'examen doit avoir lieu ou que les qualités exigées pour ce cours ne conviennent pas à la catégorie et à la classe du certificat sollicité.

(3) Une mention est accordée au candidat qui

a) a réussi tous les examens exigés par le présent règlement;

b) possède les qualités requises à l'annexe IV pour mention dont il veut devenir titulaire; et

c) a acquitté le droit prescrit par l'annexe V

(i) pour chaque examen, ou

(ii) pour la mention s'il n'y a pas d'examen d'exigé.

Refus d'admission aux examens

8. Si un candidat échoue à un examen, l'examineur refusera de l'admettre à un examen subséquent sur le même sujet durant la période qu'il jugera raisonnable pour permettre à ce candidat d'acquérir les connaissances ou d'accomplir le temps de service en mer dont il a besoin pour pouvoir réussir à cet examen; toutefois, cette période ne devra pas excéder,

a) en vue de l'acquisition de connaissances supplémentaires, deux mois employés à suivre un cours prescrit par l'examineur; et

b) dans le cas de l'accomplissement de service en mer supplémentaire, six mois de service en mer accompli dans toute fonction réglementaire.

9. Si un candidat ne se présente pas à l'examen à l'heure fixée, l'examineur refusera de l'admettre à un examen subséquent sur le même sujet avant que se soit écoulée une période de deux semaines.

10. Si un candidat échoue à un examen pour cause de mauvaise conduite dans la salle d'examen ou à proximité, l'examineur refusera de l'admettre à un examen subséquent sur le même sujet avant que se soit écoulée la période qu'il estimera raisonnable dans les circonstances et qui n'excèdera pas six mois.

11. Si l'examineur est d'avis qu'un document soumis en vertu de l'article 3 a été falsifié ou modifié, il retiendra ce document en attendant la preuve de son authenticité et il refusera l'admission à l'examen tant que le candidat n'aura pas

a) prouvé l'authenticité du document; ou

b) fourni, en plus des documents prescrits à l'article 3, la justification de deux années de service et de bonne conduite en mer, accomplies après la date de sa demande antérieure d'admission à l'examen.

good conduct at sea subsequent to the date of his previous application for examination.

12. Where, in the opinion of an examiner, there is evidence indicating that an applicant has been guilty of misconduct on board ship or ashore, desertion or any other action resulting in disciplinary measures having been taken in respect of him, the examiner shall refuse the applicant admittance to the examination until the applicant provides, together with the documents he is required to provide pursuant to section 3, proof of two years service and good conduct at sea subsequent to the date on which the disciplinary measures were taken in respect of him.

13. (1) An examiner shall refuse an applicant admittance to an examination if the applicant has at any time failed to pass the lantern test prescribed by the Minister.

(2) An examiner shall refuse an applicant admittance to an examination if he has within the last preceding three months failed to pass the letter test prescribed by the Minister.

(3) Where an applicant has been refused admittance to an examination pursuant to subsection (1) or (2), the Minister may direct that he undergo a special sight examination prescribed by the Minister and where, as a result of that examination, it is determined that the applicant has a permanent defect in his eyesight that would probably prevent him from passing the examination, he shall be refused admittance to all subsequent visual examinations.

14. (1) Where an examiner refuses an applicant admittance to an examination pursuant to section 8, 10, 11 or 12 or subsection 13(1) or (2), the applicant may request the examiner in writing to report the matter to the Director and upon receipt of such a request, the examiner shall send to the Director

(a) a report of the matter together with his reasons for refusing the applicant admittance to the examination; and

(b) such statement and other evidence in respect of the matter as the applicant requests him to submit to the Director.

(2) The Director shall consider the material submitted to him pursuant to subsection (1) and shall direct that the applicant

(a) be refused admittance to the examination until such time as he could be admitted to it pursuant to section 8, 11 or 12 or subsection 13(1) as applicable;

(b) be admitted to the examination after such lesser period as the Director may determine; or

(c) be admitted to the examination at the earliest opportunity for examination.

Qualifications of Applicants

15. (1) An applicant for a certificate who has complied with paragraphs 4(a) and (b) and has the qualifications set out in Schedule III for the certificate, except the service qualifications, shall, for the purpose of paragraph 7(1)(c), be considered to have all the qualifications set out in Schedule III for the certificate and shall be admitted to any oral or practical examination in any subject referred to in subsection 5(1) if

12. Si, de l'avis de l'examineur, il est établi qu'un candidat s'est rendu coupable d'inconduite à bord ou à terre, de désertion ou de toute autre infraction ayant entraîné des mesures disciplinaires, l'examineur refusera l'admission à l'examen tant que ce candidat n'aura pas fourni, en plus des documents prescrits à l'article 3, justification de deux années de service et de bonne conduite en mer, accomplies après la date à laquelle lesdites mesures disciplinaires ont été prises à son égard.

13. (1) L'examineur refusera d'admettre à un examen un candidat qui, en quelque temps que ce soit, a échoué à l'épreuve de la lanterne prescrite par le Ministre.

(2) L'examineur refusera d'admettre à un examen un candidat qui, moins de trois mois auparavant, a échoué à l'épreuve des cartes de lettres prescrite par le Ministre.

(3) Lorsqu'un candidat se voit refuser l'admission à un examen en vertu des paragraphes (1) ou (2), le Ministre peut ordonner que ce candidat subisse un examen spécial de la vue qu'il prescrira et si, à la suite d'un tel examen, il est établi que le candidat souffre d'un défaut permanent de la vue qui l'empêche de réussir aux épreuves visuelles, il ne sera jamais admis à subir d'autres épreuves visuelles.

14. (1) Lorsqu'un examinateur refuse d'admettre un candidat à un examen en vertu des articles 8, 10, 11 ou 12, ou des paragraphes 13(1) ou (2), le candidat peut demander par écrit à l'examineur de faire rapport de la chose au Directeur et sur réception d'une telle demande, l'examineur devra envoyer au Directeur

a) un rapport du cas donnant les raisons qui ont motivé son refus d'admettre le candidat à l'examen; et

b) toute déclaration ou justification relative au cas que le candidat lui a demandé de soumettre au Directeur.

(2) Le Directeur devra étudier les renseignements et documents qui lui auront été présentés en vertu du paragraphe (1) et devra ordonner

a) que l'admission à l'examen soit refusée au candidat jusqu'à ce qu'elle puisse lui être accordée en vertu de l'article 8, 11 ou 12, ou du paragraphe 13(1), selon le cas;

b) que le candidat soit admis à l'examen après une période plus courte, que le Directeur pourra déterminer; ou

c) que le candidat soit admis à l'examen aussitôt qu'un tel examen pourra avoir lieu.

Qualités requises

15. (1) Un candidat à un certificat qui s'est conformé aux alinéas 4a) et b) et qui possède les qualités mentionnées à l'annexe III, à l'exception du service, est, pour les fins de l'alinéa 7(1)c), considéré comme possédant les qualités mentionnées à l'annexe III quant au certificat et doit être admis à tout examen oral ou pratique visé au paragraphe 5(1)

(a) he has successfully completed a technical course that the Director has approved and authorized to be counted in lieu of any sea service set out in Schedule III, and

(i) he has completed,

(A) in the case of a certificate described in Parts I to V of Schedule III, not less than 18 months, or

(B) in the case of a certificate described in Part VI of Schedule III, not less than 12 months

of practical training in a ship as an integral part of a post matriculation course described in subsection 5(2),

(ii) in the case of any certificate for which less than 30 months sea service is required, he has completed not less than three-quarters of that service, or

(iii) in the case of any certificate for which 30 months or more sea service is required, he has completed 24 months sea service; or

(b) he has equivalent service qualifications as determined by the Minister.

(2) The number of months of practical training required pursuant to paragraph (1)(a) may be reduced by the number of days not exceeding 90 spent on a practical management training program that has been approved by the Minister.

16. An applicant for a certificate who

(a) has complied with paragraphs 4(a) and (b),

(b) has the qualifications set out in Schedule III for the certificate, except the service qualifications, and

(c) has met the requirements, if any, specified by the Director,

shall be admitted to the written examinations in any subject.

17. An applicant for

(a) a home-trade certificate as master of a steamship of under 350 tons, gross tonnage, or of a tug,

(b) an inland waters certificate as master of a steamship of under 350 tons, gross tonnage, or of a tug, or

(c) a minor waters certificate as master,

shall be admitted to any examination after reaching 19 1/2 years of age if he complies with paragraphs 4(a) and (b) and has the qualifications set out in Schedule III for the certificate other than the qualifications in respect of age.

18. An applicant who, having signed an agreement with the crew in respect of a voyage or period of time,

(a) has failed to join ship,

(b) has deserted his ship, or

(c) has not received a "Very Good" discharge for both conduct and ability,

shall not be permitted to count any sea service performed pursuant to that agreement as qualifying service.

19. Where, due to the nature of employment or size of a ship, an examiner considers that the service of an applicant in that ship is not acceptable as qualifying service for the certifi-

a) s'il a suivi avec succès un cours technique complet que le Directeur a approuvé et autorisé en remplacement de tout service en mer prévu à l'annexe III, et

(i) il a suivi

(A) s'il s'agit d'un certificat décrit aux parties I à V de l'annexe III, au moins 18 mois, ou

(B) s'il s'agit d'un certificat décrit à la partie VI de l'annexe III, au moins 12 mois

de formation pratique en mer, formant partie intégrante d'un cours de formation postérieure à l'immatriculation décrit au paragraphe 5(2),

(ii) dans le cas d'un certificat pour lequel sont exigés moins de 30 mois de service en mer, s'il a accompli au moins les trois-quarts de ce service, ou

(iii) dans le cas de tout certificat pour lequel 30 mois ou plus de service en mer sont exigés, s'il a accompli 24 mois de service en mer; ou

b) s'il a les qualités que le Ministre juge équivalentes à ce service.

(2) La période de formation pratique prescrite à l'alinéa (1)a) peut être réduite du nombre de jours consacrés à un programme de formation pratique à la gestion, approuvé par le Ministre, la réduction maximale permise étant de 90 jours.

16. Un candidat à un certificat qui

a) s'est conformé aux alinéas 4a) et b),

b) possède les qualifications mentionnées à l'annexe III à l'égard de ce certificat, à l'exception des qualifications de service, et

c) s'est conformé aux exigences, s'il en est, précisées par le Directeur,

est admissible aux examens écrits à l'égard de toute matière.

17. Un candidat

a) au certificat de cabotage à titre de capitaine d'un navire à vapeur d'une jauge brute inférieure à 350 tonnes ou d'un remorqueur,

b) au certificat d'eaux intérieures à titre de capitaine d'un navire d'une jauge brute inférieure à 350 tonnes ou d'un remorqueur, ou

c) au certificat de capitaine en eaux secondaires,

doit être admis à tout examen après avoir atteint l'âge de 19 1/2 ans s'il se conforme aux alinéas 4a) et b) et s'il possède les qualités mentionnées à l'annexe III pour le certificat à l'exception de ce qui a trait à l'âge.

18. Un candidat qui, ayant signé un contrat d'engagement pour un voyage ou pour une période de temps,

a) n'a pas rejoint son navire,

b) a déserté, ou

c) n'a pas obtenu la note «Très bien» pour la conduite et la compétence sur son certificat de congédiement,

ne sera pas autorisé à compter pour du service admissible le service en mer accompli en exécution de ce contrat.

19. Si, à cause de la nature de l'affectation d'un navire ou de ses dimensions, un examinateur estime que le service accompli sur ce navire par un candidat n'est pas admissible pour le

cate for which application has been made, the examiner shall submit his opinion to the Director for his consideration, together with the applicant's application and the Director may, if he deems it necessary, require evidence of additional qualifying sea service.

20. (1) For the purposes of paragraphs 4(c) and 7(1)(c), an applicant for a certificate shall be considered to have the qualifications set out in Schedule III for the certificate if

(a) in the case of an applicant for a certificate of any grade, class or rank, he is the lawful holder of an unrestricted certificate of competency of equivalent or higher class and rank issued by a country other than Canada and satisfies such other requirements as are specified by the Director;

(b) in the case of an applicant for a home-trade or inland waters certificate as master, he is the lawful holder of a home-trade certificate as master of a steamship, unlimited as to tonnage, issued by a commonwealth nation or the Republic of Ireland;

(c) in the case of an applicant for a foreign-going certificate as master, he is the lawful holder of a home-trade certificate of competency as master of a steamship, unlimited as to tonnage, issued under the Act and has three years service, part of which was completed prior to October 29, 1958, as certified master of a ship of not less than 500 tons gross tonnage engaged on home-trade voyages that include deep sea passages;

(d) in the case of an applicant for a home-trade certificate as master, he is the lawful holder of an inland waters certificate of competency as master of a steamship, unlimited as to tonnage, issued under the Act and has 12 months service as certified master of a ship of not less than 500 tons, gross tonnage, engaged on inland waters voyages; or

(e) in the case of an applicant for a certificate of any grade, class or rank, he is the lawful holder of a certificate of service issued under section 119 of the Act and meets, subject to subsection (3), the sea and watchkeeping service qualifications set out in Schedule III for the certificate.

(2) An examination of an applicant described in subsection (1) for a certificate described in that subsection may include an examination on any matter on which the applicant would be required to be examined if he were applying for the same certificate in a lower rank.

(3) For the purpose of paragraph (1)(e), an applicant for a certificate shall be considered to have the watchkeeping service qualifications set out in Schedule III for the certificate only where

(a) he performed all such service as an upper deck watchkeeping officer of commissioned rank while holding a full naval upper deck watchkeeping certificate; and

(b) such service is verified by Canadian Forces Headquarters.

certificat sollicité, il fera connaître son avis et soumettra la demande du candidat au Directeur qui en fera l'examen, et le Directeur pourra, s'il le juge à propos, exiger justification d'un temps de service en mer admissible supplémentaire.

20. (1) Aux fins des alinéas 4c) et 7(1)c), un candidat à un certificat possède les qualités mentionnées à l'annexe III pour le certificat lorsque,

a) dans le cas d'un candidat à un certificat de n'importe quelle catégorie, classe ou grade, il est titulaire légitime d'un certificat de compétence sans restriction, d'une classe ou d'un grade équivalent ou supérieur, délivré par un pays autre que le Canada et satisfait aux autres exigences précises par le Directeur;

b) dans le cas d'un candidat à un certificat de capitaine de cabotage ou d'eaux intérieures, il est titulaire légitime d'un certificat de capitaine de navire à vapeur de cabotage, ne comportant pas de restriction quant à la jauge du navire, délivré par un pays du Commonwealth ou par la République d'Irlande;

c) dans le cas d'un candidat à un certificat de capitaine au long cours, il est titulaire légitime d'un certificat de compétence de capitaine de navire à vapeur de cabotage, ne comportant pas de restriction quant à la jauge du navire, délivré en vertu de la Loi et a accompli trois ans de service, dont une partie avant le 29 octobre 1958, en qualité de capitaine breveté d'un navire d'au moins 500 tonneaux de jauge brute, affecté à des voyages de cabotage comportant des parcours en haute mer;

d) dans le cas d'un candidat à un certificat de capitaine de cabotage, il est titulaire légitime d'un certificat de compétence de capitaine de navire à vapeur d'eaux intérieures délivré en vertu de la Loi et ne comportant pas de restriction quant à la jauge du navire, et a accompli 12 mois de service en qualité de capitaine breveté d'un navire d'au moins 500 tonneaux de jauge brute affecté à des voyages en eaux intérieures; et

e) dans le cas d'un candidat à un certificat de n'importe quelle catégorie, classe ou grade, il est titulaire légitime d'un certificat de service délivré en vertu de l'article 119 de la Loi et, sous réserve du paragraphe (3), satisfait aux qualités mentionnées à l'annexe III pour le service en mer et le service de quart.

(2) L'examen d'un candidat visé au paragraphe (1) à un certificat décrit dans ledit paragraphe pourra comprendre un examen sur tout sujet sur lequel le candidat serait tenu de subir un examen s'il sollicitait le même certificat à un grade inférieur.

(3) Aux fins de l'alinéa (1)e) un candidat pour un certificat possède les qualités nécessaires pour le service de quart mentionnées à l'annexe III pour le certificat lorsque

a) il a exécuté la totalité d'un tel service à titre d'officier de quart de pont supérieur alors qu'il avait un grade d'officier tout en étant le titulaire d'un certificat naval de quart de pont supérieur; et

b) un tel service peut être vérifié au quartier général des Forces armées canadiennes.

21. An applicant for a certificate as master, first mate or watchkeeping mate of a fishing vessel may elect not to be examined on regulations that do not apply to the specific area for which he wishes to obtain a certificate, in which case the certificate issued shall not be valid on any of the waters to which any of the regulations on which he is not examined apply and the certificate shall be so endorsed.

22. A certificate of competency or service as master or mate of a fishing vessel may be issued to a person who is a landed immigrant within the meaning of the *Immigration Act* but such certificate shall expire seven years after the date on which the person to whom the certificate is issued entered Canada.

Fees

23. (1) Upon application for an examination, endorsement or certificate or other document, an applicant shall pay to the examiner the fees therefor set out in Schedule V.

(2) The fee for an examination shall not be returned to an applicant who fails to appear for the examination at the appointed time and shall not be applied in respect of any other fees that may be or become payable by the applicant.

SCHEDULE I

(s. 6)

CONDUCT OF THE EXAMINATION

1. An applicant shall appear at the examination room punctually at the time appointed.

2. The sight tests shall be the first tests conducted at an examination.

3. A person undergoing a letter test for the purpose of meeting the standard set out in paragraph 7(1)(a) of Schedule II, or undergoing a lantern test, may use aids to vision of a type authorized by the Minister.

4. No applicant shall bring into the examination room books or papers of any kind whatever, except on instruction by the examiner.

5. An applicant who wishes to use books, tables or drawing instruments, other than those supplied by the examiner, may bring them into the examination room but shall submit them to the examiner for scrutiny and approval before the examination begins.

6. Where an applicant defaces, writes or otherwise injures any property of the Department, the examination paper of the applicant shall be detained until the damaged property is replaced by the applicant.

7. No applicant shall copy from, afford any assistance to, or communicate in any way with another applicant during the time of an examination.

8. No applicant shall leave the room during an examination except with the permission of the person supervising the examination and, if he leaves the room, he shall not be

21. Un candidat au certificat de capitaine, de premier lieutenant ou de lieutenant de quart d'un bateau de pêche peut choisir de ne pas passer un examen à l'égard des règlements qui ne s'appliquent pas spécifiquement à la région pour laquelle il désire obtenir un certificat. Dans ce cas, le certificat délivré ne sera valide à l'égard d'aucune des eaux auxquelles s'applique un règlement à l'égard duquel il ne passe pas d'examen et le certificat doit porter une mention à cet effet.

22. Un certificat de capacité ou de service de capitaine ou de lieutenant de bateau de pêche pourra être délivré à une personne qui est un immigrant reçu aux termes de la *Loi sur l'immigration*, mais un tel certificat expirera sept ans après la date d'entrée au Canada de la personne à laquelle il aura été délivré.

Droits

23. (1) Toute personne qui fait une demande d'admission à un examen ou une demande de mention, de certificat ou autre document paiera à l'examineur le droit qui s'y applique et qui est prévu à l'annexe V.

(2) Le droit d'examen ne sera pas remis au candidat qui ne se présentera pas à l'examen à l'heure fixée ni ne servira à acquitter d'autres droits dont le candidat pourrait être ou pourrait devenir redevable.

ANNEXE I

(art. 6)

MANIÈRE DE FAIRE SUBIR LES EXAMENS

1. Le candidat se présentera à la salle d'examen à l'heure fixée.

2. Les épreuves visuelles sont les premières épreuves que le candidat devra subir.

3. Une personne qui subit l'épreuve des tableaux optométriques en vue de satisfaire à la norme prescrite à l'alinéa 7(1)a) de l'annexe II, ou qui subit l'épreuve de la lanterne pourra utiliser des aides optiques d'un type autorisé par le Ministre.

4. Aucun candidat ne pourra apporter dans la salle d'examen des volumes ou documents, de quelque sorte que ce soit, sauf sur instructions de l'examineur.

5. Tout candidat qui désire utiliser d'autres livres, tables ou instruments à dessin que ceux qui sont fournis par l'examineur pourra les apporter dans la salle d'examen, mais il devra les soumettre à l'approbation de l'examineur avant le commencement de l'examen.

6. Si un candidat écrit sur un article appartenant au Ministère ou le détériore de quelque façon, ses feuilles de réponse seront retenues tant qu'il n'aura pas remplacé l'article endommagé.

7. Aucun candidat ne pourra copier sur un autre, aider quelqu'un ni communiquer de quelque façon avec un autre candidat pendant l'examen.

8. Aucun candidat ne quittera la salle pendant l'examen sans la permission du surveillant de l'examen; si un candidat quitte la salle, il ne pourra pas, à son retour, continuer de

permitted to continue working on any sheet or problem that he was working on before leaving the room.

9. Silence shall be observed in the examination room.

10. (1) During any oral examination, the examiner may elect to take the examination papers or parts thereof either separately or together, at his discretion.

(2) Multiple choice or other limited response or written tests may be used in lieu of or in addition to any examination.

11. (1) Subject to subsections (2) and (3), an applicant may elect to take the examination papers or parts thereof either separately or together, at his discretion.

(2) An applicant shall not be admitted to an oral or practical examination in any subject or to any examination in the subject of communications until he has obtained a pass in the written examinations in every subject other than communications.

(3) An applicant for a certificate as second mate of a foreign-going steamship shall not be examined in any of the practical subjects included in that examination until after he has obtained a pass in the written examinations dealing with academic or theoretical subjects.

SCHEDULE II

(s. 6 and Sch. I)

SUCCESS AND FAILURE IN THE EXAMINATIONS

1. In order to pass any examination in the subject of communications, an applicant shall

(a) answer correctly the questions indicated as failing questions;

(b) satisfy the examiner as to his ability to send morse code by light;

(c) obtain not less than 90 per cent of the marks allotted to that part of the examination dealing with receiving; and

(d) obtain not less than 70 per cent of the marks allotted to the written part of the examination.

2. A pass in the oral part of an examination or in the subject of communications shall remain valid for a period of 12 months from the date of the examination.

3. In order to pass a written examination or section thereof, an applicant shall obtain 70 per cent of the marks allotted in that examination or section thereof.

4. A pass in a written examination for a certificate shall remain valid as a partial pass for that certificate for a period of 30 months from the date of examination.

5. A partial pass for a foreign-going certificate of competency gained in an examination held in a country whose certificates are recognized and accepted pursuant to section 130 of the Act shall be accepted as a partial pass under these Regulations, but in all such cases the period of validity shall be that prescribed by the authority that granted the partial pass.

travailler sur une feuille ou à un problème qu'il avait déjà en mains avant sa sortie.

9. Le silence sera observé dans la salle d'examen.

10. (1) A tout examen oral, l'examineur pourra exiger que la personne examinée écrive ses réponses ou les donne sous forme de diagrammes.

(2) Des épreuves comportant un choix parmi plusieurs réponses données ou une réponse partielle ou des épreuves écrites pourront être utilisées au lieu ou en plus de tout examen.

11. (1) Sous réserve des dispositions des paragraphes (2) et (3), le candidat pourra subir les différentes parties de l'examen ensemble ou séparément, à son choix.

(2) Un candidat n'est pas admis à l'examen oral ou pratique portant sur une matière quelconque ni à un examen portant sur les communications à moins d'avoir réussi aux examens écrits en chaque matière, sauf les communications.

(3) Le candidat à l'examen du certificat de deuxième lieutenant de navire à vapeur au long cours ne subira aucune des épreuves pratiques comprises dans cet examen avant d'avoir réussi aux examens écrits portant sur les sujets académiques ou théoriques.

ANNEXE II

(art. 6 et ann. I)

RÉUSSITE ET ÉCHEC AUX EXAMENS

1. Pour réussir à un examen portant sur les communications, un candidat doit

a) répondre correctement aux questions qui sont indiquées comme questions éliminatoires;

b) convaincre l'examineur de son aptitude à communiquer par fanal en utilisant l'alphabet morse;

c) obtenir au moins 90 pour cent des points alloués pour l'épreuve de l'examen qui porte sur la réception de signaux; et

d) obtenir au moins 70 pour cent des points alloués pour les épreuves écrites que comporte l'examen.

2. Le fait d'avoir réussi à une épreuve orale ou à l'épreuve portant sur les communications vaut pour une période de 12 mois à compter de la date de l'examen.

3. Pour réussir à une épreuve écrite ou à une partie d'une épreuve écrite, le candidat devra conserver 70 pour cent des points alloués pour cette épreuve ou cette partie d'épreuve.

4. Une réussite à une épreuve écrite de l'examen d'un certificat sera valable pendant 30 mois, à compter de la date de l'examen, à titre de réussite partielle pour ce certificat.

5. Une réussite partielle pour un certificat de capacité de long cours, obtenue à la suite d'un examen subi dans un pays dont les certificats sont reconnus et acceptés en vertu de l'article 130 de la Loi, sera acceptée comme réussite partielle aux termes du présent règlement mais, dans de tels cas, cette

6. (1) In order to pass a written examination or section thereof for any endorsement, an applicant shall obtain 70 per cent of the marks allotted in the written examination or section thereof and the examiner shall be satisfied with the proficiency shown in any associated oral or practical part of such examination.

(2) A pass in a written examination for an endorsement shall remain valid as a partial pass for that endorsement for a period of 30 months from the date of examination.

7. (1) Subject to subsection (2), in order to pass the letter test an applicant shall

(a) achieve a standard of visual acuity of 20/30 in each eye tested separately; and

(b) if the standard specified in paragraph (a) is achieved using aids to vision, achieve a standard of visual acuity of 20/100 in each eye tested separately without aids to vision.

(2) An applicant who passed the letter test in accordance with these Regulations before June 1, 1973, need only achieve the standards of visual acuity prescribed in subsection (1) using both eyes together in order to pass the letter test at any subsequent date.

8. A pass in the letter test or lantern test shall remain valid for a period of 12 months from the date of examination.

9. (1) Where an applicant is insolent to an examiner or engages in disorderly or improper conduct in or about the examination room, he shall be graded as having failed to pass the examination for which he applied.

(2) Subsection (1) shall not be applied so as to prevent the examination of an applicant at a later date in the lantern test.

SCHEDULE III

(ss. 4, 7, 15, 16, 17 and 20)

QUALIFICATIONS FOR CERTIFICATES

PART I

FOREIGN-GOING CERTIFICATES

Second Mate

1. An applicant shall, while holding a certificate as watch-keeping mate, have served not less than one year as officer in charge of the watch on a ship of not less than 25 tons, gross tonnage, engaged on foreign, home-trade or inland voyages.

First Mate

2. An applicant shall be not less than 21 years of age and, while holding a certificate as second mate of a foreign-going steamship or as first mate of a home-trade steamship, shall have served not less than 12 months as officer in charge of the

réussite partielle ne sera valable que pour la période fixée par l'autorité qui l'aura accordée.

6. (1) Pour réussir à un examen écrit ou à une partie d'un examen écrit en vue d'une mention, le candidat devra conserver 70 pour cent des points alloués pour cet examen écrit ou cette partie d'examen écrit et l'examineur devra être satisfait de la compétence dont le candidat aura fait preuve à toute épreuve orale ou pratique associée à cet examen.

(2) Une réussite à une épreuve écrite en vue d'une mention sera valable pendant 30 mois, à compter de la date de l'examen, à titre de réussite partielle pour cette mention.

7. (1) Sous réserve des dispositions du paragraphe (2), pour réussir l'épreuve des tableaux optométriques, un candidat devra

a) atteindre une norme d'acuité visuelle de 20/30 pour chaque œil mis à l'épreuve séparément; et

b) si la norme spécifiée à l'alinéa a) est atteinte en utilisant des aides optiques, atteindre une norme d'acuité visuelle de 20/100 pour chaque œil mis à l'épreuve séparément sans l'utilisation d'aides optiques.

(2) Un candidat qui a réussi à l'épreuve des tableaux optométriques conformément au présent règlement avant le 1^{er} juin 1973 ne sera tenu d'atteindre que les normes d'acuité visuelle prescrites au paragraphe (1), en se servant de ses deux yeux à la fois, pour réussir à ladite épreuve par la suite.

8. Une réussite à l'épreuve des cartes de lettres ou à l'épreuve de la lanterne sera valable pendant 12 mois, à compter de la date de l'examen.

9. (1) Si un candidat se rend coupable d'insolence envers un examinateur ou de désordre ou de mauvaise conduite dans la salle d'examen ou au voisinage, il sera coté comme ayant échoué à l'examen auquel il se présentait.

(2) Le paragraphe (1) ne sera pas appliqué de façon à empêcher le candidat de se présenter à l'épreuve de la lanterne à une date ultérieure.

ANNEXE III

(art. 4, 7, 15, 16, 17 et 20)

QUALITÉS REQUISES POUR LES CERTIFICATS

PARTIE I

CERTIFICATS DE LONG COURS

Deuxième lieutenant

1. Un candidat titulaire d'un certificat de lieutenant de quart doit avoir servi pendant au moins un an en qualité d'officier responsable du quart sur un navire d'au moins 25 tonnes de jauge brute qui effectue des voyages au long cours, de cabotage ou en eaux intérieures.

Premier lieutenant

2. Le candidat doit être âgé d'au moins 21 ans, être titulaire d'un certificat de deuxième lieutenant d'un navire à vapeur au long cours ou de premier lieutenant d'un navire à vapeur de cabotage et avoir servi en cette qualité pendant au moins 12

watch on a ship of not less than 200 tons, gross tonnage, engaged on foreign voyages or on home-trade voyages of a length and nature acceptable to the Director.

Master

3. An applicant shall be not less than 23 years of age and shall have completed not less than three years watchkeeping service made up as follows:

- (a) not less than two years while holding a certificate not lower than second mate of a foreign-going steamship and serving in a capacity not lower than third of three watchkeeping officers in full charge of a watch in a ship of not less than 500 tons, gross tonnage, engaged on foreign voyages; and
- (b) an additional period of not less than 18 months while holding a certificate not lower than first mate of a foreign-going steamship and serving in a capacity not lower than third of three watchkeeping officers in full charge of a watch in a ship of not less than 500 tons, gross tonnage, engaged on foreign voyages.

PART II

HOME-TRADE CERTIFICATES

First Mate

4. An applicant shall, while holding a certificate as watchkeeping mate, have served not less than one year as officer in charge of the watch on a ship of not less than 25 tons, gross tonnage, engaged on foreign, home-trade or inland voyages.

Master

5. An applicant shall be not less than 21 years of age and, while holding a certificate as second mate of a foreign-going steamship or as first mate of a home-trade steamship, shall have served not less than 12 months as officer in charge of the watch on a ship of not less than 200 tons, gross tonnage, engaged on foreign voyages or on home-trade voyages of a length and nature acceptable to the Director.

Master Under 350 Tons Gross and Master Tug

6. An applicant shall be not less than 20 years of age and shall have completed three years sea service in a ship of not less than 5 tons, gross tonnage.

PART III

INLAND WATERS CERTIFICATES

First Mate

7. An applicant shall, while holding a certificate as watchkeeping mate, have served not less than one year as officer in charge of the watch on a ship of not less than 25 tons, gross tonnage, engaged on foreign, home-trade or inland voyages.

mois comme officier de quart à bord d'un navire d'au moins 200 tonneaux de jauge brute affecté à des voyages au long cours ou de cabotage d'une durée et d'une nature que le Directeur peut accepter.

Capitaine

3. Le candidat devra avoir 23 ans révolus et avoir accompli au moins trois ans de service de quart comprenant

- a) au moins deux ans accomplis, alors qu'il était titulaire d'un certificat non inférieur à celui de deuxième lieutenant de navire à vapeur au long cours, dans une fonction non inférieure à celle de troisième officier de quart sur trois ayant l'entière responsabilité d'un quart sur un navire d'au moins 500 tonneaux de jauge brute effectuant des voyages de long cours; et
- b) une période supplémentaire d'au moins 18 mois accomplie, alors qu'il était titulaire d'un certificat non inférieur à celui de premier lieutenant de navire à vapeur au long cours, dans une fonction non inférieure à celle de troisième officier de quart sur trois ayant l'entière responsabilité d'un quart sur un navire d'au moins 500 tonneaux de jauge brute effectuant des voyages de long cours.

PARTIE II

CERTIFICATS DE CABOTAGE

Premier lieutenant

4. Un candidat titulaire d'un certificat de lieutenant de quart doit avoir servi pendant au moins un an en qualité d'officier responsable du quart sur un navire d'au moins 25 tonneaux de jauge brute qui effectue des voyages au long cours, de cabotage ou en eaux intérieures.

Capitaine

5. Le candidat doit être âgé d'au moins 21 ans, être titulaire d'un certificat de deuxième lieutenant d'un navire à vapeur au long cours ou de premier lieutenant d'un navire à vapeur de cabotage et avoir servi en cette qualité pendant au moins 12 mois comme officier de quart à bord d'un navire d'au moins 200 tonneaux de jauge brute affecté à des voyages de long cours ou de cabotage d'une durée et d'une nature que le Directeur peut accepter.

Capitaine de navire d'une jauge brute inférieure à 350 tonneaux et capitaine de remorqueur

6. Un candidat devra avoir 20 ans révolus et avoir accompli trois ans de service en mer sur un navire d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

PARTIE III

CERTIFICATS D'EAUX INTÉRIEURES

Premier lieutenant

7. Un candidat titulaire d'un certificat de lieutenant de quart doit avoir servi pendant au moins un an en qualité d'officier responsable du quart sur un navire d'au moins 25 tonneaux de jauge brute qui effectue des voyages au long cours, de cabotage ou en eaux intérieures.

Master

8. An applicant shall be not less than 21 years of age and, while holding a certificate as second mate of a foreign-going steamship, first mate of a home-trade steamship or first mate of an inland waters steamship, shall have served not less than 12 months as officer in charge of the watch on a ship of not less than 200 tons, gross tonnage, engaged on foreign, home-trade or inland voyages.

Master Under 350 Tons Gross and Master Tug

9. An applicant shall be not less than 20 years of age and shall have completed three years sea service in a ship of not less than 5 tons, gross tonnage.

PART IV

MISCELLANEOUS CERTIFICATES

Master Minor Waters

10. An applicant shall be not less than 20 years of age and shall have completed 12 months sea service in a ship of not less than 5 tons, gross tonnage.

First Mate Ferry Steamship

11. (1) Where the certificate applied for is to be valid on short runs between ports within smooth or partially smooth water limits, an applicant shall be not less than 18 years of age and shall have completed one month sea service in a ship of not less than 5 tons, gross tonnage.

(2) Except as provided in subsection (1), an applicant shall be not less than 20 years of age and shall have completed three years sea service in ship of not less than 25 tons, gross tonnage.

(3) Where any doubt arises as to the nature of the ferry run, the case shall be submitted to the Director for his decision.

Master Ferry Steamship

12. (1) Where the certificate applied for is to be valid on short runs between ports within smooth or partially smooth water limits, an applicant shall be not less than 20 years of age and shall have completed three months sea service in a ship of not less than 5 tons, gross tonnage.

(2) Except as provided in subsection (1), an applicant shall be not less than 21 years of age, and while holding a certificate not lower than second mate of a foreign-going, home-trade or inland waters steamship or first mate of a ferry steamship, shall have served not less than 18 months in a capacity not lower than third of three watchkeeping officers in full charge of a watch in a ship of not less than 500 tons, gross tonnage, engaged on home-trade or inland voyages.

(3) Where any doubt arises as to the nature of the ferry run, the case shall be submitted to the Director for his decision.

Capitaine

8. Le candidat doit être âgé d'au moins 21 ans, être titulaire d'un certificat de deuxième lieutenant d'un navire à vapeur au long cours, de premier lieutenant d'un navire à vapeur de cabotage ou de premier lieutenant d'un navire à vapeur d'eaux intérieures et avoir servi en cette qualité pendant au moins 12 mois comme officier de quart à bord d'un navire d'au moins 200 tonneaux de jauge brute affecté à des voyages de long cours, de cabotage ou en eaux intérieures.

Capitaine de navire d'une jauge brute inférieure à 350 tonneaux et capitaine de remorqueur

9. Un candidat devra avoir 20 ans révolus et avoir accompli trois ans de service en mer sur un navire d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

PARTIE IV

CERTIFICATS DIVERS

Capitaine en eaux secondaires

10. Un candidat devra avoir 20 ans révolus et avoir accompli 12 mois de service en mer sur un navire d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

Premier lieutenant de transbordeur à vapeur

11. (1) Lorsque le certificat demandé doit être valable pour de courts trajets entre ports, dans des eaux calmes ou partiellement calmes, le candidat devra avoir 18 ans révolus et avoir accompli un mois de service en mer sur un navire d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

(2) Sauf dans le cas prévu au paragraphe (1), le candidat doit avoir 20 ans révolus et avoir accompli trois ans de service en mer à bord d'un navire d'au moins 25 tonneaux de jauge brute.

(3) S'il y a doute quant à la nature du trajet du transbordeur, le cas sera soumis au Directeur qui en décidera.

Capitaine de transbordeur à vapeur

12. (1) Lorsque le certificat demandé doit être valable pour de courts trajets entre ports, dans des eaux calmes ou partiellement calmes, le candidat devra avoir 20 ans révolus et avoir accompli trois mois de service en mer sur un navire d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

(2) Sauf dans le cas prévu au paragraphe (1), le candidat devra avoir 21 ans révolus et avoir accompli, alors qu'il était titulaire d'un certificat non inférieur à celui de deuxième lieutenant de navire à vapeur au long cours, de cabotage ou d'eaux intérieures ou de premier lieutenant d'un transbordeur à vapeur, au moins 18 mois de service dans une fonction non inférieure à celle de troisième officier de quart sur trois ayant l'entière responsabilité d'un quart sur un navire d'au moins 500 tonneaux de jauge brute effectuant des voyages de cabotage ou en eaux intérieures.

(3) S'il y a doute quant à la nature du trajet du transbordeur, le cas sera soumis au Directeur qui en décidera.

Certificate of Service as Master of a Steamship Not Exceeding 350 Tons, Gross Tonnage, Not Carrying Passengers and Not Being a Tug

13. An applicant shall be required to satisfy the examiner as to his service in the waters to be specified in the certificate.

Certificate as Master of Small Craft or Small Passenger Craft

14. (1) An applicant for a certificate as master of small craft that is to be valid in a steamship of not more than 40 tons, gross tonnage, and certified to carry not more than 40 passengers shall be not less than 18 years of age and shall produce proof of his experience on the particular waters for which the certificate is required.

(2) An applicant for a certificate as master of small craft that is to be valid in a steamship of not more than 40 tons, gross tonnage, and engaged in commercial towing shall be not less than 20 years of age and shall have not less than six months experience in such a ship.

(3) An applicant for a certificate as master of small passenger craft that is to be valid in a motor vessel of not more than 65 feet in overall length that is carrying passengers in an open cockpit or in a cockpit covered by a light trunk shall produce proof of his experience on the particular waters for which the certificate is required and shall be not less than

(a) 20 years of age if the certificate is to be valid in a vessel carrying more than 40 passengers; or

(b) 18 years of age if the certificate is to be valid in any other vessel.

PART V

FISHING VESSEL CERTIFICATES

Watchkeeping Mate

15. An applicant for a certificate as watchkeeping mate of a fishing vessel shall be not less than 17 years of age and shall have completed six months sea service in a vessel of not less than 5 tons, gross tonnage.

First Mate

16. An applicant for a certificate as first mate of a fishing vessel shall be not less than 19 years of age and shall have completed 12 months sea service in a vessel of not less than 5 tons, gross tonnage.

Master

17. An applicant for a certificate as master of a fishing vessel shall be not less than 20 years of age and, while holding a certificate not lower than watchkeeping mate of a fishing vessel, shall have served not less than 12 months as officer in charge of the watch of a vessel of not less than 60 tons, gross tonnage.

Certificat de service de capitaine de navire à vapeur d'au plus 350 tonnes de jauge brute ne transportant pas de passagers et n'étant pas un remorqueur

13. Le candidat sera tenu de donner à l'examineur une justification satisfaisante du service qu'il a accompli dans les eaux qui doivent être spécifiées sur le certificat.

Certificat de capitaine de petite embarcation ou de petite embarcation à passagers

14. (1) Un candidat à un certificat de capitaine de petite embarcation valable sur un navire à vapeur ayant une jauge brute d'au plus 40 tonnes et autorisé à transporter au plus 40 passagers devra justifier de son expérience sur les eaux pour lesquelles le certificat est sollicité et être âgé d'au moins 18 ans.

(2) Un candidat à un certificat de capitaine de petite embarcation valable sur un navire à vapeur ayant une jauge brute d'au plus 40 tonnes et affecté au remorquage commercial devra être âgé d'au moins 20 ans et avoir au moins six mois d'expérience sur un tel navire.

(3) Un candidat à un certificat de capitaine de petite embarcation à passagers valable sur un navire à moteur ayant une longueur hors tout d'au plus 65 pieds et transportant des passagers dans un cockpit à ciel ouvert ou dans un cockpit recouvert d'un toit léger devra justifier de son expérience sur les eaux pour lesquelles le certificat est sollicité et être âgé d'au moins

a) 20 ans si le certificat doit être valable sur un navire transportant plus de 40 passagers; ou

b) 18 ans si le certificat doit être valable sur quelque autre navire.

PARTIE V

CERTIFICATS POUR BATEAUX DE PÊCHE

Lieutenant de quart

15. Un candidat à un certificat de lieutenant de quart d'un bateau de pêche doit être âgé d'au moins 17 ans et avoir accompli six mois de service en mer sur un navire d'une jauge brute d'au moins 5 tonnes.

Premier lieutenant

16. Un candidat à un certificat de premier lieutenant d'un bateau de pêche doit être âgé d'au moins 19 ans et avoir accompli 12 mois de service en mer sur un navire d'une jauge brute et d'au moins 5 tonnes.

Capitaine

17. Le candidat à un certificat de capitaine d'un bateau de pêche doit être âgé d'au moins 20 ans, être titulaire d'un certificat non inférieur à celui de lieutenant de quart d'un bateau de pêche et avoir servi en cette qualité pendant au moins 12 mois comme officier de quart d'un bateau d'au moins 60 tonnes de jauge brute.

Master of a Vessel Under 150 Tons, Gross Tonnage

18. An applicant for a certificate as master of a fishing vessel under 150 tons, gross tonnage, shall be not less than 19 years of age and shall have completed not less than 12 months sea service in a vessel of not less than 5 tons, gross tonnage.

PART VI

OTHER CERTIFICATES

Watchkeeping Mate

19. An applicant for a certificate as watchkeeping mate shall be not less than 18 years of age and shall have completed not less than 24 months sea service in a vessel of not less than 5 tons, gross tonnage.

SCHEDULE IV

(ss. 4 and 7)

QUALIFICATIONS FOR ENDORSEMENTS

Sailing Ship Endorsements for Second Mate, First Mate and Master

1. (1) An applicant for a sailing ship endorsement shall be the holder of or have passed an examination for the appropriate certificate, and shall have served in a qualifying capacity for at least 12 months in foreign-going sailing ships, or 18 months in home-trade sailing ships, fore and aft or square-rigged, as the case may be.

(2) Service in ships equipped with auxiliary engines that are only used to propel the ships in calm or light winds may be accepted as service performed in sailing ships.

Radar Observer Endorsement

2. An applicant for a Radar Observer Endorsement shall

- (a) be the holder of a certificate as master or mate; or
- (b) be eligible to be admitted to a written examination in the subject of navigation aids.

Radar Simulator Endorsement

3. An applicant for a Radar Simulator Endorsement shall be the holder of a certificate as master or mate.

Deep Sea Endorsement

4. An applicant for a Deep Sea Endorsement shall be the holder of a certificate as master of a fishing vessel.

Endorsement in Compass Deviation

5. An applicant for an endorsement in Compass Deviation shall

- (a) be the holder of a certificate as master or mate; or
- (b) be at least 21 years of age and submit proof, acceptable to the Minister, of having satisfactorily completed or assisted in the completion of the compensation or adjustment of the magnetic compass on at least 12 different vessels, of

Capitaine d'un bateau de moins de 150 tonneaux de jauge brute

18. Le candidat à un certificat de capitaine de bateau de pêche de moins de 150 tonneaux de jauge brute doit être âgé d'au moins 19 ans et avoir servi pendant au moins 12 mois en mer à bord d'un bateau d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

PARTIE VI

AUTRES CERTIFICATS

Lieutenant de quart

19. Le candidat à un certificat de lieutenant de quart doit être âgé d'au moins 18 ans et avoir servi pendant au moins 24 mois en mer à bord d'un bateau d'au moins 5 tonneaux de jauge brute.

ANNEXE IV

(art. 4 et 7)

QUALITÉS REQUISES POUR LES MENTIONS

Mention pour voilier (deuxième lieutenant, premier lieutenant et capitaine)

1. (1) Le candidat à l'examen à passer en vue d'obtenir une mention pour voilier doit être titulaire du certificat approprié ou avoir réussi à l'examen prescrit pour obtenir ce certificat et doit avoir servi, à un titre qui le rende admissible, au moins 12 mois à bord de voiliers au long cours, ou 18 mois à bord de voiliers de cabotage, à grément aurique ou carré, selon le cas.

(2) Le service accompli à bord de voiliers munis de moteurs auxiliaires qui ne servent à les faire avancer que par période de calme ou de vent léger peut être accepté comme service accompli à bord de voiliers.

Mention d'observateur radariste

2. Un candidat à la mention d'observateur radariste devra

- a) être titulaire d'un certificat de capitaine ou de lieutenant; ou
- b) avoir été admis à se présenter à un examen écrit sur le sujet des aides à la navigation.

Mention pour simulateur radar

3. Un candidat à la mention de simulateur radar devra être titulaire d'un certificat de capitaine ou de lieutenant.

Mention «haute mer»

4. Un candidat à la mention «haute mer» devra être titulaire d'un certificat de capitaine de navire de pêche.

Mention pour déviation du compas

5. Un candidat à la mention pour déviation du compas devra

- a) être titulaire d'un certificat de capitaine ou de lieutenant; ou
- b) avoir 21 ans révolus et faire la preuve, à la satisfaction du Ministre, qu'il a effectué ou aidé à effectuer la compensation ou la régulation du compas magnétique sur au moins 12 navires différents, dont quatre au moins étaient des navires

which not less than four were steel vessels, within the three-year period immediately preceding the date of the application for the endorsement.

SCHEDULE V
(ss. 3, 7 and 23)

FEES

Type of Fee	Amount of Fee
1. Fee for	
(a) each written examination for any certificate of competency	\$ 5.00
(b) each examination in communications for any certificate of competency	5.00
(c) each oral and practical examination for any certificate of competency or a certificate of service as master under section 116 of the Act or a temporary certificate as master under section 122 of the Act	10.00
(d) each written examination for any endorsement (the fee for the written examination includes the fee for the oral examination).....	5.00
(e) the endorsement of any approved qualifications on a certificate where no examination is involved	Nil
(f) each sight test whether taken separately or not	2.00
(g) each certificate of service issued under section 119 of the Act	10.00
(h) each renewal of a temporary certificate as master under section 122 of the Act	5.00
(i) the replacement of any certificate as master or mate.....	5.00
(j) the replacement of the results of previous examinations	2.00

en acier, dans la période de trois ans qui précède la demande de mention.

ANNEXE V
(art. 3, 7 et 23)

DROITS

Objet du droit	Montant
1.	
a) chaque tentative à une épreuve écrite pour obtenir n'importe quel certificat de capacité	\$ 5.00
b) chaque tentative à un examen portant sur les communications pour obtenir n'importe quel certificat de capacité	5.00
c) chaque tentative à une épreuve orale et pratique pour obtenir n'importe quel certificat de capacité ou un certificat de service de capitaine délivré en vertu de l'article 116 de la Loi ou un certificat provisoire de capitaine délivré en vertu de l'article 122 de la Loi.....	10.00
d) chaque tentative à une épreuve écrite pour n'importe quelle mention (le droit exigible pour l'épreuve écrite comprend le droit exigible pour l'épreuve orale).....	5.00
e) la mention, sur un certificat, de n'importe quelle qualité approuvée lorsqu'il n'y a pas d'examen à passer	Néant
f) chaque examen de la vue passé à part ou non	2.00
g) chaque certificat de service délivré en vertu de l'article 119 de la Loi	10.00
h) chaque renouvellement de certificat provisoire de capitaine, délivré en vertu de l'article 122 de la Loi.....	5.00
i) le remplacement de n'importe quel certificat de capitaine ou de lieutenant	5.00
j) le remplacement de l'état des résultats d'examens antérieurs ..	2.00

CHAPTER 1447

CANADA SHIPPING ACT

Medical Examination of Seafarers Regulations

REGULATIONS RESPECTING MEDICAL EXAMINATION OF SEAFARERS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Medical Examination of Seafarers Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
“Minister” means the Minister of Transport;
“seafarer” means a person who is engaged in any capacity on board a ship, except

- (a) a pilot who is not a member of the crew,
- (b) persons employed on board by an employer other than the shipowner, except radio officers or operators in the service of a wireless telegraph company,
- (c) travelling dockers or longshoremen who are not members of the crew, and
- (d) persons employed in ports who are not ordinarily employed at sea;

“ship” means a ship that is registered in Canada and is engaged in a foreign voyage or in a home-trade voyage extending south of the 36th parallel of north latitude and is engaged in the transport of cargo or passengers for the purpose of trade, except

- (a) vessels of less than 200 tons gross register tonnage, and
- (b) fishing vessels.

Certificate of Fitness

3. No person shall be engaged as a seafarer unless he produces a certificate attesting to his fitness for the work for which he is to be employed at sea, signed either by a medical officer of the Department of National Health and Welfare or by a medical practitioner authorized by the Minister or, in the case of a certificate solely concerning his sight, by a person authorized by the Minister to issue such a certificate.

Application for Examination

4. (1) All applicants for examination under these Regulations shall fill in a form of application approved by the Minister and the form of application shall be signed by the applicant and countersigned either by a shipping master, a shipowner or his agent, or by a master.

CHAPITRE 1447

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur l'examen médical des gens de mer

RÈGLEMENT CONCERNANT L'EXAMEN MÉDICAL DES GENS DE MER

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur l'examen médical des gens de mer*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
«homme de mer» ou «gens de mer» désigne une ou des personnes engagées en quelque qualité que ce soit à bord d'un navire, à l'exception

- a) d'un pilote qui n'est pas membre de l'équipage,
- b) des personnes employées à bord par un employeur autre que l'armateur, sauf les officiers ou opérateurs radio au service d'une compagnie de radiotélégraphie,
- c) des dockers ou débardeurs itinérants qui ne sont pas membres de l'équipage, et
- d) des personnes qui sont employées dans des ports et ne sont pas ordinairement employées en mer;

«Ministre» désigne le ministre des Transports;

«navire» signifie un navire qui, étant immatriculé au Canada, effectue un voyage de long cours ou un voyage de cabotage s'étendant au sud du 36^e parallèle de latitude nord et est affecté, pour des fins commerciales, au transport de marchandises ou de passagers, à l'exception

- a) des navires d'une jauge brute au registre inférieur à 200 tonnes, et
- b) des navires de pêche.

Certificat d'aptitude

3. Nul ne pourra être engagé comme homme de mer s'il ne produit un certificat attestant son aptitude au travail auquel il sera employé en mer, signé d'un médecin du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ou d'un praticien autorisé par le Ministre ou, dans le cas d'un certificat concernant uniquement la vue, d'une personne habilitée par le Ministre à délivrer de tels certificats.

Demande d'examen

4. (1) Tout candidat à l'examen prévu au présent règlement devra remplir une formule de demande agréée par le Ministre, laquelle sera signée par le candidat et contresignée soit par un enrôleur, un armateur ou son agent, soit par un capitaine.

(2) No person shall be examined under these Regulations unless he delivers to the medical officer or medical practitioner an application, in writing, for such examination, completed in the manner set out in subsection (1).

Medical Examination

5. (1) The medical examination required under these Regulations shall consist of a complete physical examination and shall include at the expiration of each period of two years an X-ray of the chest and a blood test for venereal disease.

(2) In any examination under these Regulations, due regard shall be had to the age of the person to be examined and the nature of the duties to be performed.

(3) The medical certificate shall attest

(a) that the hearing and sight of the person and, in the case of a person to be employed in the deck department (except for certain specialist personnel, whose fitness for the work that they are to perform is not liable to be affected by defective colour vision), his colour vision are all satisfactory; and

(b) that he is not suffering from any disease likely to be aggravated by, or to render him unfit for, service at sea or likely to endanger the health of other persons on board.

Re-examination

6. (1) A person may be re-examined at his own request at any time after the expiration of 18 months from the date of the last medical certificate issued to him under these Regulations, if he produces evidence satisfactory to the Minister that he is still actively employed as a seafarer.

(2) Re-examination may take place at any time after the expiration of six months from the last examination, at the request of the owner or his agent, or the master, for reasons satisfactory to the Minister.

(3) Re-examination may take place at any time if, in the opinion of the Minister, such re-examination is deemed necessary.

(4) When, upon re-examination, a person is deemed to be unfit for the work for which he is to be employed at sea, the medical certificate issued to that person shall be surrendered by him to the examining medical officer for cancellation, and if the certificate is not so surrendered, the examining medical officer shall notify, in writing, the person, the Minister and the owner of the result of the re-examination and thereupon the certificate shall be deemed to be cancelled.

(5) A shipowner or an association of shipowners may at their own cost and expense provide for the physical examination of seafarers at any time.

Validity of Medical Certificate

7. (1) Unless sooner cancelled and subject to this section, a medical certificate issued under these Regulations remains in force for a period of two years from the date on which it was granted and, in so far as it relates to colour vision, it remains

(2) Nul ne pourra subir l'examen prévu au présent règlement sans remettre au médecin ou au praticien une demande d'examen, par écrit, remplie de la manière indiquée au paragraphe (1).

Examen médical

5. (1) L'examen médical exigé au présent règlement consistera en un examen complet d'aptitude physique et comprendra, à l'expiration de chaque période de deux années, une radiographie de la poitrine et une épreuve du sang pour maladies vénériennes.

(2) A tout examen prévu au présent règlement, il sera tenu compte de l'âge de la personne visée et de la nature des fonctions à exercer.

(3) Le certificat médical devra attester

a) que l'ouïe et la vue du titulaire et que sa perception des couleurs s'il s'agit d'une personne devant être affectée au service du pont (exception faite de certains spécialistes dont l'aptitude au travail à exécuter n'est pas susceptible d'être diminuée par le daltonisme) sont toutes satisfaisantes; et

b) que le titulaire n'est atteint d'aucune affection pouvant être aggravée par le service en mer ou le rendre inapte à ce service, ou pouvant compromettre la santé d'autres personnes à bord.

Nouvel examen

6. (1) Quiconque en fera la demande pourra subir un nouvel examen en tout temps après l'expiration des 18 mois qui suivront la date du dernier certificat médical qui lui aura été délivré en vertu du présent règlement, s'il démontre, à la satisfaction du Ministre, être encore employé activement comme homme de mer.

(2) Le nouvel examen pourra avoir lieu en tout temps après l'expiration des six mois qui suivront le dernier examen, à la demande de l'armateur ou de son agent, ou du capitaine, pour des raisons jugées satisfaisantes par le Ministre.

(3) Le nouvel examen pourra avoir lieu en tout temps si le Ministre est d'avis qu'il est nécessaire.

(4) Si, au nouvel examen, une personne est réputée inapte au travail qu'elle aura à accomplir en mer, elle devra remettre, pour annulation, au médecin examinateur le certificat médical qui lui aura été délivré; à défaut, le médecin examinateur avisera par écrit ladite personne, le Ministre et l'armateur du résultat du nouvel examen et le certificat sera dès lors censé être annulé.

(5) Un armateur ou une association d'armateurs pourront en tout temps organiser, à leurs frais, l'examen d'aptitude physique de gens de mer.

Validité du certificat médical

7. (1) Sauf annulation antérieure et sous réserve du présent article, un certificat médical délivré en vertu du présent règlement demeurera valable pour une période de deux ans à dater de sa délivrance et, pour autant qu'il se rapportera à la

in force for a period of six years from the date on which it was granted.

(2) Where the period of validity of a certificate expires in the course of a voyage, the certificate continues in force until the end of that voyage.

Exceptions

8. In urgent cases the Minister may allow a person to be employed as a seafarer for a single voyage without having satisfied the requirements of these Regulations, in which case the terms and conditions of employment shall be the same as those of seafarers in the same category holding a medical certificate.

9. The Minister may accept, in substitution for a medical certificate, evidence in such form as the Minister considers satisfactory that the required certificate has been given.

Examination by Medical Referee

10. A person who, after examination under these Regulations, has been refused a certificate, may apply for a second examination by a medical referee or referees who shall be such medical officers as the Minister of the Department of National Health and Welfare may, at the request of the Minister, designate to act as such referee or referees.

Designate Ports

11. The Minister may designate ports where the medical examinations provided for under these Regulations may be made.

Record of Certificates

12. The medical certificates provided for under these Regulations shall be issued in triplicate, one of which shall be retained by the examining medical officer, one given to the person examined and one forwarded to the Minister, and a record of all such certificates shall be kept in the Department of Transport.

Advisory Board

13. There shall be an Advisory Board composed of three members, one to be appointed by the Minister and one by each of the Ministers of Labour and National Health and Welfare, the member appointed by the Minister to be the Chairman, and the Minister may refer to the Advisory Board for consideration and advice any question arising under these Regulations.

Penalties

14. Any owner, master, person in charge of a ship, ship's husband, ship's agent, or other person who violates section 3 of these Regulations is guilty of an offence and is liable on summary conviction to a fine not exceeding \$40 or to imprisonment for a term not exceeding one month, or to both.

perception des couleurs, il restera valable pour une période de six ans à dater de sa délivrance.

(2) Si la période de validité expire au cours d'un voyage, le certificat demeurera valable jusqu'à la fin du voyage.

Exceptions

8. Dans les cas d'urgence, le Ministre pourra autoriser, pour un seul voyage, l'emploi d'une personne comme homme de mer sans qu'elle ait satisfait aux prescriptions du présent règlement; en pareil cas, les conditions d'engagement seront les mêmes que celles prévues pour les gens de mer de même catégorie titulaires d'un certificat médical.

9. Le Ministre pourra admettre, au lieu de la production d'un certificat médical, la preuve, fournie de la manière qu'il jugera satisfaisante, que le certificat a été dûment délivré à l'intéressé.

Examen devant un médecin arbitre

10. Une personne qui, après avoir été examinée en vertu du présent règlement, se verra refuser un certificat pourra demander à subir un second examen devant un ou plusieurs médecins arbitres, qui seront les médecins que le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social pourra, à la demande du Ministre, désigner pour faire fonction d'arbitre.

Ports désignés

11. Le Ministre pourra désigner les ports où pourront avoir lieu les examens médicaux prévus au présent règlement.

Relevé des certificats

12. Les certificats médicaux prévus au présent règlement seront délivrés en triple exemplaire, dont un sera conservé par le médecin examinateur, un autre remis à la personne examinée et l'autre expédié au Ministre, et il sera tenu au ministère des Transports un relevé de tous ces certificats.

Comité consultatif

13. Il sera institué un Comité consultatif composé de trois membres, dont un nommé par le Ministre, un autre par le ministre du Travail et l'autre par le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, le membre nommé par le Ministre devant en être le président, et le Ministre pourra soumettre à l'étude de ce Comité toute question découlant du présent règlement.

Sanctions

14. Tout armateur, capitaine, personne ayant le commandement d'un navire, capitaine d'armement, agent de navire ou autre personne qui contrevient aux dispositions de l'article 3 du présent règlement est coupable d'une infraction et passible, sur déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende d'au plus \$40 ou d'un emprisonnement d'au plus un mois, ou à la fois de l'amende et de l'emprisonnement.

Compliance

15. The provisions of these Regulations shall be complied with in respect of foreign-going ships belonging to the Government of Canada that are registered in Canada and engaged in the transport of cargo or passengers for the purpose of trade.

GENERAL MEDICAL CERTIFICATE

(ss. 3, 6, 7 and 12)

DEPARTMENT OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE
CANADA

Place..... Date.....
Name..... Vessel.....
Continuous Discharge Book No.
Duties.....

1. Have you ever had epilepsy, fainting attacks or tuberculosis?

If "yes" please specify

2. Have you ever been mentally ill or been a patient in a mental hospital?

If "yes" please specify.

3. Have you ever suffered any prolonged illness?

If "yes" please specify.

4. Have you now any disease or disability?

If "yes" please specify.

5. How many times have you been signed off your ship for medical reasons?

(Signature of Medical Examiner)

(Signature of Seaman)

Age: Stated..... Hearing: Good.....
Apparent..... Fair.....
Poor.....

Sight: Without glasses: With Glasses:
Good..... Satisfactory.....
Fair..... Unsatisfactory.....
Poor.....

Color Vision (Deck Personnel)

Fit for the above duties: Yes.....No.....

If fit, it is considered that the above-named is not, at the time of the examination, suffering from any disease likely to be aggravated by, or to render him unfit for service at sea or likely to endanger the health of other persons on board.

If unfit, the reasons shall be briefly set forth below in non-technical language, and without naming any specific disease.

(Examining Medical Officer)

Observation

15. Les dispositions du présent règlement doivent être observées dans le cas des navires au long cours qui, appartenant au gouvernement du Canada, sont immatriculés au Canada et affectés, pour des fins commerciales, au transport de marchandises ou de passagers.

CERTIFICAT MÉDICAL GÉNÉRAL

(art. 3, 6, 7 et 12)

MINISTÈRE DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE
SOCIAL CANADA

Lieu..... Date.....
Nom..... Navire.....
N° de livret permanent de service.....
Fonctions.....

1. Avez-vous déjà souffert d'épilepsie, d'évanouissements ou de tuberculose?

Si la réponse est «oui», veuillez préciser.

2. Avez-vous déjà souffert de maladie mentale ou été hospitalisé dans une maison de santé?

Si la réponse est «oui», veuillez préciser.

3. Avez-vous déjà eu une longue maladie?

Si la réponse est «oui», veuillez préciser.

4. Souffrez-vous actuellement de quelque maladie ou incapacité?

Si la réponse est «oui», veuillez préciser.

5. Combien de fois avez-vous été débarqué pour raisons de santé?

(Médecin examinateur)

(Marin)

Age: déclaré..... Ouïe: bonne.....
apparent..... assez bonne.....
faible.....

Vue: sans verres: Avec verres:
bonne..... satisfaisante.....
assez bonne..... non satisfaisante.....
faible.....

Perception des couleurs (personnel de pont).....

Apte aux fonctions ci-dessus: oui.....non.....

Si le susnommé est jugé apte, il est censé, au moment de l'examen, n'avoir aucune maladie pouvant être aggravée par le service en mer ou le rendre inapte à cet service, ou pouvant compromettre la santé d'autres personnes à bord.

S'il est jugé inapte, en donner ci-après brièvement les raisons, en langage non technique, sans spécifier de maladie.

(Médecin examinateur)

SPECIAL VISION CERTIFICATE	CERTIFICAT SPÉCIAL CONCERNANT LA VUE
(ss. 3, 6, 7 and 12)	(art. 3, 6, 7 et 12)
DEPARTMENT OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE CANADA	MINISTÈRE DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA
Place Date.....	Lieu Date.....
Name..... Vessel	Nom..... Navire
Duties	Fonctions.....
Color Vision.....	Perception des couleurs
Night vision	Vue dans l'obscurité
The above-named is considered to be fit	Le susnommé est jugé apte.....
unfit	inapte
for the duties named above, in so far as color vision is concerned.	aux fonctions mentionnées, en ce qui concerne la perception des couleurs.
..... (Examining Specialist)	..... (Spécialiste examinateur)
..... (Referring Medical Officer)	..... (Médecin)

CHAPTER 1448

CANADA SHIPPING ACT

Minor Waters Order

ORDER SPECIFYING CERTAIN WATERS ON THE SEA COASTS OF CANADA AS MINOR WATERS

Short Title

1. This Order may be cited as the *Minor Waters Order*.

Minor Waters

2. The following sheltered waters on the sea coasts of Canada are hereby specified as minor waters of Canada:

- (a) in British Columbia,
 - (i) Alberni Inlet and the eastern channel of Barclay Sound as far west as Bamfield Inlet,
 - (ii) Quatsino Sound and all waters connected therewith as far west as Koprino Harbour,
 - (iii) False Creek, Vancouver, east of Burrard Bridge,
 - (iv) Jervis Inlet inside a line drawn between Thunder Point and Ball Point and all waters connected therewith not seaward of Fox Island in Telescope passage, including the Agamemnon Channel and Pender Harbour inside a line drawn between Fearney Point and Moore Point, and
 - (v) Prince Rupert Harbour as far south as Charles Point;
- (b) in New Brunswick,
 - (i) Saint John Harbour inside the southern breakwater and inside a line drawn between the southern extremity of the northern breakwater and the most easterly point of Partridge Island,
 - (ii) Shediac Harbour westward of a line drawn between Pointe du Chene and Shediac Point,
 - (iii) Miramichi Bay westward of a line drawn from the eastern shore of Neguac Beach to the eastern shores of Portage and Fox Islands and thence to the western point of Preston Beach,
 - (iv) Nepisiquit Bay inside a line drawn between Alston and Carron Points,
 - (v) Dalhousie Harbour and the Restigouche River westward of a line drawn from Maguacha Point in the Province of Quebec to the mouth of Charlo River,
 - (vi) Shippigan Sound inside the breakwater at Shippigan Gulley and south of a line drawn between Grasse Point and Pokesudi Point,
 - (vii) Miscou Harbour east of a line drawn between Herring Point and Mya Point, and
 - (viii) Passamaquoddy Bay as far as Campobello Island and inside a line drawn at the northern entrance between east Quoddy Head and Deadman Head;

CHAPITRE 1448

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Ordonnance sur les eaux secondaires

ORDONNANCE DÉSIGNANT CERTAINES EAUX DES LITTORAUX DU CANADA COMME EAUX SECONDAIRES

Titre abrégé

1. La présente ordonnance peut être citée sous le titre: *Ordonnance sur les eaux secondaires*.

Eaux secondaires

2. Les eaux abritées suivantes des littoraux du Canada sont par les présentes désignées comme eaux secondaires du Canada:

- a) en Colombie-Britannique,
 - (i) l'anse d'Alberni et le chenal est du détroit de Barclay, jusqu'à l'anse Bamfield à l'ouest,
 - (ii) le détroit de Quatsino et toutes les eaux attenantes, jusqu'au port de Koprino à l'ouest,
 - (iii) False Creek, à Vancouver, à l'est du pont Burrard,
 - (iv) l'anse Jervis, en deçà d'une ligne tirée entre Thunder Point et Ball Point, et toutes les eaux attenantes non au large de l'île Fox dans le passage du Télescope, y compris le chenal Agamemnon et le port de Pender, en deçà d'une ligne tirée entre la pointe Fearney et la pointe Moore, et
 - (v) le port de Prince-Rupert, jusqu'à la pointe Charles au sud;
- b) au Nouveau-Brunswick,
 - (i) le port de Saint-Jean, en deçà du brise-lames sud et en deçà d'une ligne tirée entre l'extrémité sud du brise-lames nord et le point de l'île aux Perdrix le plus à l'est,
 - (ii) le port de Shediac, à l'ouest d'une ligne tirée entre la pointe du Chêne et la pointe Shediac,
 - (iii) la baie de Miramichi, à l'ouest d'une ligne tirée de la rive est de la plage Neguac à la rive est des îles Portage et Fox, puis à la pointe ouest de la plage Preston,
 - (iv) la baie de Nepisiquit, en deçà d'une ligne tirée entre la pointe Alston et la pointe Carron,
 - (v) le port de Dalhousie et la rivière Restigouche, à l'ouest d'une ligne tirée de la pointe Maguacha, dans la province de Québec, à l'embouchure de la rivière Charlo,
 - (vi) le détroit de Shippigan, en deçà du brise-lames au ravin Shippigan et au sud d'une ligne tirée entre la pointe Grasse et la pointe Pokesudi,
 - (vii) le port de Miscou, à l'est d'une ligne tirée entre la pointe Herring et la pointe Mya, et
 - (viii) la baie de Passamaquoddy, jusqu'à l'île Campobello et en deçà d'une ligne tirée, à l'entrée nord, entre le cap Quoddy est et le cap Deadman;

(c) in Newfoundland,

Humber Arm, east of a line drawn from Frenchman's Head triangulation station to McIver's Point triangulation station;

(d) in Nova Scotia,

(i) Bras d'Or Lake, Great Bras d'Or and all waters connected therewith inside a line joining Carey and Noir Points, and northwards of the seaward end of St. Peters Canal,

(ii) Annapolis Basin and Digby Gut inside a line between Prim Point lighthouse and Victoria Beach at the entrance to Digby Gut, and

(iii) Halifax Harbour and the waters inside a line joining the triangulation station on Osborne Head and the eastern extremity of Chebucto Head;

(e) in the Northwest Territories,

Kugmallit Bay, south of a line drawn from the northern tip of the peninsula adjoining Kidluit Bay to the northern tip of Hendreckson Island and to Topkak Point; and

(f) in Prince Edward Island,

(i) Charlottetown Harbour inside Canseaux and Battery Points,

(ii) Summerside Harbour inside a line between Phelan Point and Indian Head Breakwater, and

(iii) Cardigan Bay inside a line drawn between Panmure Head and Red Point.

c) à Terre-Neuve,

Humber Arm, à l'est d'une ligne tirée de la station de triangulation du cap Frenchman à la station de triangulation de la pointe McIver;

d) dans la Nouvelle-Écosse,

(i) le lac Bras d'Or, le Grand Bras d'Or et toutes les eaux attenantes en deçà d'une ligne joignant la pointe Carey et la pointe Noir et au nord de l'extrémité du canal St. Peters qui donne sur le large,

(ii) le bassin d'Annapolis et le goulet de Digby, en deçà d'une ligne tirée entre le phare de la pointe Prim et la plage Victoria, à l'entrée du goulet de Digby, et

(iii) le port d'Halifax et les eaux en deçà d'une ligne tirée de la station de triangulation du cap Osborne à l'extrémité est du cap Chebucto;

e) dans les territoires du Nord-Ouest,

la baie de Kugmallit, au sud d'une ligne tirée de l'extrémité nord de la péninsule attenante à la baie de Kidluit jusqu'à l'extrémité nord de l'île Hendrekson et à la pointe Topkak; et

f) dans l'Île-du-Prince-Édouard,

(i) le port de Charlottetown, en deçà des pointes Canseau et de la Batterie,

(ii) le port de Summerside, en deçà d'une ligne tirée entre la pointe Phelan et le brise-lames du cap Indien, et

(iii) la baie de Cardigan, en deçà d'une ligne tirée entre le cap Panmure et la pointe Red.

CHAPTER 1449

CANADA SHIPPING ACT

Navigating Appliances Regulations

REGULATIONS RESPECTING COMPASSES, SOUNDING APPARATUS AND OTHER NAVIGATING APPLIANCES

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Navigating Appliances Regulations*.

Interpretation

2. (1) In these Regulations,
- “Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)
- “approved” means approved by the Board; (*approuvé*)
- “Board” means the Board of Steamship Inspection established pursuant to Part VIII of the Act; (*Bureau*)
- “Chairman” means the Chairman of the Board; (*président*)
- “chemical carrier” means a ship that is specially constructed or adapted for the carriage of dangerous chemicals and is engaged in the carriage of such chemicals; (*transport de produits chimiques*)
- “existing ship” means a ship that is not a new ship; (*navire existant*)
- “foreign voyage” means a foreign voyage as defined in the Act; (*voyage de long cours*)
- “inspector” means a steamship inspector appointed pursuant to section 366 of the Act; (*inspecteur*)
- “international voyage” means an international voyage as defined in the Act; (*voyage international*)
- “length” of a ship means the overall length of the ship; (*longueur*)
- “new ship” means a ship the construction of which is commenced after January 22, 1973; (*navire neuf*)
- “pleasure vessel” means a vessel being used for pleasure and not carrying persons or goods for hire or reward, and includes a vessel chartered or hired by or on behalf of the persons carried thereon; (*bateau de plaisance*)
- “properly sited” means suitably located in the opinion of an inspector; (*bien situé*)
- “tanker” means a ship in which the greater part of the cargo space is constructed or adapted for the carriage of liquid cargoes and is engaged in the carriage of a pollutant as defined in Part XX of the Act; (*navire-citerne*)
- “tons” means gross tons. (*tonneaux*)

CHAPITRE 1449

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les appareils de navigation

RÈGLEMENT CONCERNANT LES COMPAS, LES APPAREILS DE SONDAGE ET AUTRES APPAREILS DE NAVIGATION

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les appareils de navigation*.

Interprétation

2. (1) Dans le présent règlement,
- «approuvé» signifie approuvé par le Bureau; (*approved*)
- «bateau de plaisance» désigne un bateau utilisé pour l'agrément, qui ne transporte ni personnes ni marchandises contre paiement ou autre rémunération, et comprend un bateau affrété ou loué par les personnes qu'il transporte ou pour leur compte; (*pleasure vessel*)
- «bien situé» signifie placé dans un endroit convenable de l'avis d'un inspecteur; (*properly sited*)
- «Bureau» désigne le Bureau d'inspection des navires à vapeur établi conformément à la Partie VIII de la Loi; (*Board*)
- «inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur nommé en vertu de l'article 366 de la Loi; (*inspector*)
- «Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)
- «longueur», relativement à un navire, désigne la longueur hors-tout du navire; (*length*)
- «navire-citerne» désigne un navire dans lequel la plus grande partie de l'espace réservé à la cargaison est construite ou adaptée en vue du transport de liquides et qui est affecté au transport d'un polluant tel qu'il est défini à la Partie XX de la Loi; (*tanker*)
- «navire existant» désigne un navire qui n'est pas un navire neuf; (*existing ship*)
- «navire neuf» désigne un navire dont la construction a été commencée après le 22 janvier 1973; (*new ship*)
- «Président» désigne le président du Bureau; (*Chairman*)
- «tonneaux» désigne des tonneaux de jauge brute; (*tons*)
- «transport de produits chimiques» désigne un navire spécialement construit ou adapté pour le transport de produits chimiques dangereux et affecté au transport de tels produits; (*chemical carrier*)
- «voyage de long cours» désigne un voyage de long cours au sens de la Loi; (*foreign voyage*)
- «voyage international» désigne un voyage international au sens de la Loi. (*international voyage*)

(2) A reference to a class of home-trade, inland or minor waters voyage is a reference to that class as defined in the *Home-Trade, Inland and Minor Waters Voyages Regulations*.

(2) Toute référence à une classe de voyage de cabotage, en eaux intérieures ou en eaux secondaires, est une référence à cette classe au sens du *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*.

PART I

SHIPS IN CANADIAN WATERS AND FISHING ZONES

Application

3. (1) Subject to subsection (2), this Part applies to all self-propelled ships carrying pollutants in

- (a) Canadian waters south of the 60th parallel of north latitude;
- (b) Canadian waters north of the 60th parallel of north latitude that are not within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*; and
- (c) any fishing zone of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*.

(2) Sections 5 to 13 and sections 17 and 27 do not apply to

- (a) a fishing vessel that does not exceed 80 feet in length or 150 tons; or
- (b) a pleasure vessel.

Compliance

4. (1) The owner of every ship shall ensure that the ship is provided with the navigating appliances and apparatus required by this Part and that such appliances and apparatus are installed in the manner and place required by this Part.

(2) Where any navigating appliance or apparatus on a ship required to be provided thereon by this Part ceases to be in an effective operating condition, the master of the ship shall ensure that such appliance or apparatus is restored to an effective operating condition as soon as possible.

Magnetic Compasses

5. (1) Subject to subsection (2) and section 12, every ship making a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland waters voyage, Class I, shall be provided with

- (a) a magnetic steering compass mounted in a binnacle properly sited at the normal steering position; and
- (b) a magnetic standard compass mounted in a binnacle properly sited near the normal steering position and in a position from which the view of the horizon is least obstructed.

(2) Paragraph (1)(b) does not apply to a ship of 150 tons or less where a suitable device for taking compass bearings is available on the ship for use with the magnetic steering compass.

(3) The compasses required by subsection (1) shall,

PARTIE I

NAVIRES DANS LES EAUX CANADIENNES ET LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA

Application

3. (1) Sous réserve du paragraphe (2), la présente partie s'applique à tous les navires autopropulsés qui transportent des polluants dans

- a) les eaux canadiennes situées au sud du 60^e parallèle de latitude nord;
- b) les eaux canadiennes situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord, à l'exclusion de celles qui sont à l'intérieur d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation, prescrite en application de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*; et
- c) toute zone de pêche du Canada prescrite en application de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*.

(2) Les articles 5 à 13, 17 et 27 ne s'appliquent pas

- a) aux bateaux de pêche qui ne mesurent pas plus de 80 pieds de longueur ou qui ne jaugeant pas plus de 150 tonneaux; ni
- b) aux bateaux de plaisance.

Conformité

4. (1) Le propriétaire de tout navire doit s'assurer que son navire est doté des appareils et dispositifs de navigation prescrits par la présente partie et que lesdits appareils et dispositifs sont installés de la manière et à l'endroit prescrits dans ladite partie.

(2) Lorsqu'un appareil ou un dispositif de navigation, dont un navire doit être doté en application de la présente partie, cesse d'être en bon état de fonctionnement, le capitaine du navire en cause doit veiller à faire remettre en état le plus tôt possible ledit appareil ou dispositif de navigation.

Compas magnétiques

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2) et de l'article 12, un navire qui accomplit un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté

- a) d'un compas de route magnétique monté dans un habitacle bien situé au poste de gouverne normal; et
- b) d'un compas-étalon magnétique monté dans un habitacle bien situé près du poste de gouverne normal à un endroit où la vue de l'horizon est le moins gênée.

(2) L'alinéa (1)b) ne s'applique pas à un navire qui jauge 150 tonneaux ou moins s'il y a à bord un dispositif efficace qui puisse être utilisé avec le compas de route magnétique pour faire des relevements au compas.

(3) Les compas prescrits au paragraphe (1) doivent,

- (a) if on a new ship, be fully interchangeable; or
- (b) if on an existing ship, be fully interchangeable when one or both of the compasses are renewed.

6. (1) Subject to section 12, every ship making a voyage, other than a voyage described in section 5, shall be provided with one efficient magnetic steering compass properly sited at the normal steering position.

(2) Every ship of 500 tons or more making a home-trade voyage, Class III, an inland voyage, Class II, or a minor waters voyage, Class I, shall have the compass required by subsection (1) mounted in a binnacle.

- (3) This section does not apply to a ship that is
 - (a) of less than 5 tons; and
 - (b) navigated so as to remain in sight of navigation marks.

7. (1) Wherever practicable, no magnetic material shall be located within a distance of

- (a) 5 feet from the centre of the bowl of a magnetic steering compass; or
- (b) 10 feet from the centre of the bowl of any other magnetic compass.

(2) Where fittings with steel doors, drawers or other movable parts are installed on a ship, the distances prescribed by subsection (1) shall be measured when those doors, drawers or other movable parts are moved to their full extent in the direction of the compass.

8. (1) Subject to section 10, every magnetic compass required to be provided on a ship by this Part shall comply with sections 1 to 9 of Schedule I.

(2) Subject to section 10, every magnetic compass that is required to be provided on a ship by this Part and is installed on a new ship of 500 tons or more making a voyage, other than a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage, Class II, shall comply with all the provisions of Schedule I.

(3) Every ship described in subsection (2) shall have on board, in respect of every magnetic compass required by this Part, a certificate from the compass supplier stating that the compass complies with all the provisions of Schedule I.

9. Subject to section 10, where a magnetic compass is required by this Part to be mounted in a binnacle on a ship described in subsection 8(2),

- (a) that binnacle shall comply with all the provisions of Schedule II; and
- (b) that ship shall have on board a certificate from the binnacle supplier stating that the binnacle complies with all the provisions of Schedule II.

- a) s'ils sont installés sur un navire neuf, être parfaitement interchangeables; ou
- b) s'ils sont installés sur un navire existant, être parfaitement interchangeables en cas de renouvellement de l'un des compas ou des deux.

6. (1) Sous réserve de l'article 12, un navire qui fait un autre voyage qu'un voyage visé à l'article 5, doit être doté d'un compas de route magnétique efficace, bien situé au poste de gouverne normal.

(2) Un navire qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait un voyage de cabotage, classe III, un voyage en eaux intérieures, classe II, ou un voyage en eaux secondaires, classe I, doit être doté du compas exigé au paragraphe (1), monté dans un habitacle.

- (3) Le présent article ne s'applique pas à un navire
 - a) qui jauge moins de 5 tonneaux; et
 - b) qui est piloté de manière à ce que les marques de navigation ne soient jamais hors de vue.

7. (1) Autant que possible, aucun corps magnétique ne doit être placé dans un rayon

- a) de 5 pieds du centre de la cuvette d'un compas de route magnétique; ou
- b) de 10 pieds du centre de la cuvette de tout autre compas magnétique.

(2) Dans le cas d'installations munies de portes, de tiroirs ou d'autres pièces mobiles en acier à bord d'un navire, les distances prescrites au paragraphe (1), doivent être mesurées lorsque les portes, les tiroirs ou les autres pièces mobiles sont à bout de course en direction du compas.

8. (1) Sous réserve de l'article 10, tout compas magnétique dont un navire doit être doté en application de la présente partie, doit être conforme aux dispositions des articles 1 à 9 de l'annexe I.

(2) Sous réserve de l'article 10, tout compas magnétique dont un navire doit être doté en application de la présente partie et qui est installé à bord d'un navire neuf qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait un autre voyage qu'un voyage de cabotage, classe IV, ou qu'un voyage en eaux secondaires, classe II, doit être conforme à toutes les dispositions de l'annexe I.

(3) Un navire visé au paragraphe (2) doit avoir à son bord, à l'égard de tout compas magnétique exigé aux termes de la présente partie, un certificat du fournisseur du compas attestant que ledit compas est conforme à toutes les dispositions de l'annexe I.

9. Sous réserve de l'article 10, dans les cas où il est prescrit par la présente partie de monter un compas magnétique dans un habitacle, à bord d'un navire visé au paragraphe 8(2),

- a) ledit habitacle doit être conforme à toutes les dispositions de l'annexe II; et
- b) ledit navire doit avoir à son bord un certificat du fournisseur de l'habitacle attestant que ledit habitacle est conforme à toutes les dispositions de l'annexe II.

10. A magnetic compass and a binnacle shall be deemed to comply with all the provisions of Schedule I or II, as the case may be, when the compass or binnacle

(a) is of a type equivalent to a Class A compass or binnacle as prescribed by the International Organization for Standardization; and

(b) is certified by a type test certificate of approval issued by the British Ministry of Trade and Industry, the United States Coast Guard or a similar organization that the Board considers to be of comparable standing.

11. Every magnetic standard compass required by this Part to be on a ship shall be provided with a device suitable for taking azimuths and terrestrial bearings.

12. No magnetic steering compass is required to be provided on a ship if

(a) the magnetic standard compass is of the reflector or projector type and is equipped with a device by which it can be read from the normal steering position; and

(b) a spare magnetic standard compass ready for installation in the magnetic standard compass binnacle is on board.

13. (1) The master of every ship, other than a ship making a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage, Class II, shall

(a) ensure that the magnetic compasses on the ship are properly adjusted; and

(b) furnish to an inspector on request

(i) a certificate of adjustment, signed by the compass adjuster, in a form similar to that set out in Schedule III, or

(ii) a deviation card signed and dated by the compass adjuster.

(2) Where a ship described in subsection (1) has undergone repairs or alterations that may have affected its magnetism or where an alteration is made to electrical apparatus or equipment made of magnetic material that is in the vicinity of a magnetic compass on the ship, the master of the ship shall have the compasses on the ship readjusted and shall obtain

(a) a new certificate of adjustment signed by the compass adjuster in a form similar to that set out in Schedule III; or

(b) a deviation card signed and dated by the compass adjuster.

(3) When the equipment of a ship is being inspected, the master shall

(a) give to the inspector a statement signed by the master and first mate to the effect that the magnetic compasses are satisfactory; or

(b) ensure that the compasses are readjusted and that

(i) a certificate of adjustment, signed by the compass adjuster and in a form similar to that set out in Schedule III, or

10. Un compas magnétique et un habitacle sont réputés être conformes aux dispositions de l'annexe I ou II, selon le cas, si ledit compas ou habitacle

a) est d'un type équivalent à celui d'un compas ou d'un habitacle de classe A prescrit par l'Organisation internationale de normalisation; et

b) fait l'objet d'un certificat d'essai de prototype délivré par le British Ministry of Trade and Industry, la United States Coast Guard ou un organisme semblable que le Bureau estime être une autorité comparable.

11. Un compas-étalon magnétique qu'il est requis d'avoir à bord d'un navire en application de la présente partie doit être doté d'un dispositif qui permet de faire des relèvements azimutaux et des relèvements de points terrestres.

12. Il n'est pas requis d'avoir un compas de route magnétique à bord d'un navire

a) si le compas-étalon magnétique est du type à réflexion ou à projection et est doté d'un dispositif qui en permet la lecture du poste de gouverne normal; et

b) s'il s'y trouve un compas-étalon magnétique de rechange prêt à être installé dans l'habitacle du compas-étalon magnétique.

13. (1) Le capitaine de tout autre navire qu'un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, ou un voyage en eaux secondaires, classe II, doit

a) s'assurer que les compas magnétiques installés à bord du navire sont correctement compensés; et

b) présenter à un inspecteur qui en fait la demande,

(i) un certificat de régulation signé par un spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III, ou

(ii) une carte de déviation signée et datée par le spécialiste de la régulation des compas.

(2) Lorsqu'un navire décrit au paragraphe (1) a subi des réparations ou des modifications susceptibles d'influer sur son magnétisme ou qu'une modification est apportée à un appareil électrique ou à une pièce d'équipement qui sont faits d'une matière magnétique et situés dans le voisinage d'un compas magnétique installé à bord du navire, le capitaine du navire doit de nouveau faire compenser les compas et obtenir

a) un nouveau certificat de régulation signé par le spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III; ou

b) une carte de déviation signée et datée par le spécialiste de la régulation des compas.

(3) Lors de l'inspection de l'équipement d'un navire, le capitaine doit

a) remettre à l'inspecteur une déclaration signée par lui et par le premier lieutenant attestant que les compas magnétiques sont à leur satisfaction; ou

b) s'assurer que les compas sont de nouveau compensés et qu'a été obtenu

(i) un certificat de régulation, signé par le spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III, ou

(ii) a deviation card signed and dated by the compass adjuster is obtained.

Gyro Compasses

14. An efficient gyro compass that provides gyro heading information at the normal steering position shall be provided on

- (a) every ship of 1,600 tons or more making a voyage, other than a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage; and
- (b) every ship of 500 tons or more making a voyage
 - (i) north of the 60th parallel of north latitude that is a foreign voyage or a home-trade voyage, or
 - (ii) that is an inland voyage, Class I.

Sounding Apparatus

15. (1) Subject to subsection (2),
- (a) every new ship of 500 tons or more, and
 - (b) every existing ship of 15,000 tons or more
- shall be provided with an efficient echo sounding device.
- (2) Subsection (1) does not apply to a ship making a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage.

16. Every ship of 1,600 tons or more making a foreign voyage or a home-trade voyage, Class I or II, shall, unless it is fitted with an efficient echo sounding device, be provided with an efficient mechanical depth sounding device operated by means of a lead and line.

17. (1) Subject to subsection (2), every ship making a voyage other than a minor waters voyage shall be provided with one hand lead line.
- (2) Every ship not provided with an efficient echo sounding device and making a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with two hand lead lines.
- (3) The hand lead lines referred to in this section shall be not less than 25 fathoms in length and shall be properly and accurately marked to indicate the depth of water.
- (4) The lead of the hand lead lines referred to in this section shall weigh at least 7 pounds and be capable of being armed.

Radar

18. (1) Subject to subsections (2) and (3), every ship of 500 tons or more shall be provided with a marine radar installation that
- (a) complies with all the provisions of Schedule IV; and
 - (b) is equipped with facilities for manual plotting at or close to the position of the radar display unit.
- (2) Every ship of 1,600 tons or more that is a tanker or a chemical carrier shall be fitted with two marine radar installations that
- (a) comply with all the provisions of Schedule IV; and

(ii) une carte de déviation, signée et datée par le spécialiste de la régulation des compas.

Gyrocompas

14. Un gyrocompas efficace qui indique le cap au poste de gouverne normal doit être installé à bord
- a) de tout navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui fait un autre voyage qu'un voyage de cabotage, classe IV, ou qu'un voyage en eaux secondaires; et
 - b) de tout navire qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait
 - (i) au nord du 60^e parallèle de latitude nord, un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, ou
 - (ii) un voyage en eaux intérieures, classe I.

Les appareils de sondage

15. (1) Sous réserve du paragraphe (2),
- a) un navire neuf qui jauge 500 tonneaux ou plus, et
 - b) un navire existant qui jauge 15,000 tonneaux ou plus,
- doivent être dotés d'un sondeur à ultrasons efficace.
- (2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à l'égard d'un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, ou un voyage en eaux secondaires.

16. Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui fait un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, classe I ou II, doit, à moins d'être équipé d'un sondeur à ultrasons efficace, être doté d'un sondeur mécanique efficace fonctionnant au moyen d'un plomb de sonde et d'une ligne.

17. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un navire qui fait un autre voyage qu'un voyage en eaux secondaires doit être doté d'une ligne de petite sonde.
- (2) Un navire qui n'est pas doté d'un sondeur à ultrasons efficace et qui fait un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté de deux lignes de petite sonde.
- (3) Les lignes de petite sonde mentionnées au présent article doivent mesurer au moins 25 brasses et porter des marques nettes et précises destinées à indiquer la profondeur de l'eau.
- (4) Le plomb des lignes de petite sonde mentionnées au présent article doit peser au moins 7 livres et pouvoir être garni.

Radar

18. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), un navire qui jauge 500 tonneaux ou plus doit être doté d'une installation radar maritime
- a) conforme à toutes les prescriptions de l'annexe IV; et
 - b) équipée de dispositifs de pointage à la main à l'emplacement ou près de l'emplacement de l'indicateur radar.
- (2) Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui est un navire-citerne ou un transport de produits chimiques, doit être équipé de deux installations radar maritimes
- a) conformes à toutes les prescriptions de l'annexe IV; et

(b) are equipped with facilities for manual plotting at or close to the positions of each radar display unit.

Internal Communications System

19. (1) Every ship of 1,600 tons or more shall be provided with a voice communication system that includes receiving and transmitting stations suitable for use in the normal ambient noise conditions

- (a) at the conning position;
- (b) at a position close to the main engine controls in the engine room;
- (c) at the forward and after mooring positions;
- (d) at the emergency steering position;
- (e) at every radio room; and
- (f) where such accommodation is provided, in
 - (i) the master's accommodation,
 - (ii) the chief engineer's accommodation, and
 - (iii) every radio operator's accommodation except where that accommodation is adjacent to the radio room.

(2) The receiving and transmitting stations required at the positions described in paragraphs (1)(a) and (b) shall be capable of being operated independently of the ship's main power supply.

(3) Every ship of less than 1,600 tons shall be provided with an efficient means of communication between

- (a) the conning position and the machinery space; and
- (b) the conning position and the forward and after mooring positions.

Radio

20. (1) Every ship of more than 100 tons that navigates in waters other than minor waters, except the minor waters listed in Schedule V, shall carry,

- (a) at the conning position,
 - (i) a V.H.F. radiotelephone facility capable of receiving and transmitting on
 - (A) channel 6 (156.3 MHz),
 - (B) channel 14 (156.7 MHz),
 - (C) channel 16 (156.8 MHz), and
 - (D) every channel set out in Column I of each item of the table to Schedule VI, when the ship is located in the area described in Column II of that item, and
 - (ii) an additional radio capable of receiving, on a marine band, navigational warnings for the area in which the ship is navigating; and
- (b) for use with the radiotelephone facility referred to in subparagraph (a)(i) and at a height of not less than 30 feet above the water, a vertically polarized unity gain antenna with a transmitter that is capable of providing an effective radiated power of 10 watts.

(2) The installation of the radiotelephone facility and antenna referred to in subparagraph (1)(a)(i) and paragraph (1)(b), respectively, shall comply with the requirements of the *Ship*

b) équipées de dispositifs de pointage à la main à l'emplacement de chaque indicateur radar.

Système de communications intérieures

19. (1) Un navire qui jauge 1,600 tonnes ou plus doit être doté d'un système de communications téléphoniques qui comprend des postes émetteurs et récepteurs utilisables dans les conditions normales de bruit et situés

- a) au poste de commandement;
- b) près des commandes de la machine principale, dans la salle des machines;
- c) aux postes d'amarrage avant et arrière;
- d) au poste de gouverne de secours;
- e) dans chaque salle de communications radio; et
- f) dans les locaux suivants, s'il en est:
 - (i) le local du capitaine,
 - (ii) le local du chef mécanicien, et
 - (iii) le local de chacun des opérateurs radio, sauf s'il est adjacent à la salle de communications radio.

(2) Les postes émetteurs et récepteurs requis dans les endroits visés aux alinéas (1)a) et b), doivent pouvoir fonctionner indépendamment de la source d'électricité principale du navire.

(3) Un navire qui jauge moins de 1,600 tonnes doit être doté de moyens de communications efficaces entre

- a) le poste de commandement et la tranche des machines; et
- b) le poste de commandement et les postes d'amarrage avant et arrière.

Appareils radio

20. (1) Un navire de plus de 100 tonnes qui navigue dans d'autres eaux que des eaux secondaires, excepté les eaux secondaires mentionnées à l'annexe V, doit avoir à son bord,

- a) au poste de commandement,
 - (i) une installation radiotéléphonique VHF qui peut capter et émettre des ondes sur
 - (A) la voie 6 (156,3 MHz),
 - (B) la voie 14 (156,7 MHz),
 - (C) la voie 16 (156,8 MHz), et sur
 - (D) chacune des voies indiquées à chaque article de la colonne I du tableau de l'annexe VI, lorsque le navire se trouve dans la région visée à la colonne II en regard de cet article, et
 - (ii) un appareil radio supplémentaire qui peut capter, sur une bande maritime, les avertissements relatifs à la navigation dans la région où navigue le navire; et
- b) pour servir à l'installation radiotéléphonique mentionnée au sous-alinéa a)(i), une antenne à polarisation verticale et à gain unitaire située à 30 pieds au moins au-dessus de l'eau, avec un émetteur qui peut produire une puissance apparente rayonnée de 10 watts.

(2) La mise en place de l'installation radiotéléphonique et de l'antenne mentionnées respectivement au sous-alinéa (1)a)(i) et à l'alinéa (1)b), doit être faite conformément aux prescrip-

Station Radio Regulations, Part II for a radiotelephone ship station.

tions du *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*, qui concernent les stations radiotéléphoniques de navires.

Manoeuvring System Indicators and Appliances

21. (1) Every ship of 1,600 tons or more shall be provided with the following indicators and appliances:

- (a) a rudder angle indicator;
- (b) an efficient and reliable means for transmitting and acknowledging engine manoeuvring orders;
- (c) a propeller direction indicator and propeller tachometer for each fixed pitch propeller;
- (d) a propeller pitch indicator and propeller tachometer for each controllable pitch propeller; and
- (e) where the ship is fitted with an auxiliary device designed to assist in manoeuvring the ship, an indicator that shows the operating mode of that device.

(2) The indicators referred to in subsection (1) shall be

- (a) so located that they may be easily read from the conning position; and
- (b) suitably illuminated for night operation.

Manoeuvring Data

22. (1) Every ship of 50,000 tons or more shall be provided with the manoeuvring data described in subsection (2) that is

- (a) established for the ship or a sister ship over a representative range of engine revolutions in still water; and
- (b) available for use on the bridge.

(2) The data required by subsection (1) shall include

- (a) the times required to alter the ship's course by 90 degrees to port and by 90 degrees to starboard and the distances advanced during such times;
- (b) the times required to alter the ship's course by 180 degrees to port and by 180 degrees to starboard and the respective tactical diameters;
- (c) the time required to bring the vessel to a dead stop from full speed ahead, by application of the full astern power available from the main engines, and the distance advanced during such time; and
- (d) the times required to reduce from a representative range of speeds to a representative range of lower speeds including a dead stop, by means of a reduction in power to that required to maintain the lower speeds, and the distances advanced during such times.

Radio Direction Finding Apparatus

23. Every ship of 1,600 tons or more making a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with an approved radio direction finding apparatus that has the capability and sensitivity prescribed by the *Ship Station Radio Regulations*,

Indicateurs et appareils de manœuvre

21. (1) Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus doit être doté des indicateurs et appareils suivants:

- a) un répéteur d'angle de barre;
- b) un appareil efficace et sûr pour transmettre les ordres aux machines et en accuser réception;
- c) un indicateur de sens de rotation et un tachymètre pour chaque hélice à pas fixé;
- d) un indicateur de pas et un tachymètre pour chaque hélice à pas variable; et
- e) si le navire est muni d'un dispositif auxiliaire destiné à faciliter la manœuvre du navire, un répéteur qui indique la marche de ce dispositif.

(2) Les indicateurs mentionnés au paragraphe (1) doivent être

- a) situés de façon à pouvoir être lus facilement du poste de commandement; et
- b) convenablement éclairés pour servir durant la nuit.

Données sur les manœuvres

22. (1) Un navire qui jauge 50,000 tonneaux ou plus doit disposer des données sur les manœuvres, précisées au paragraphe (2),

- a) qui sont établies pour ledit navire ou un navire jumeau et valables pour différents régimes de la machine en eaux calmes; et
- b) qui peuvent être utilisées par le personnel de la passerelle de navigation.

(2) Les données requises en application du paragraphe (1) doivent indiquer

- a) le temps nécessaire pour modifier la route du navire de 90 degrés sur bâbord et sur tribord et la distance parcourue pendant ce temps;
- b) le temps nécessaire pour modifier la route du navire de 180 degrés sur bâbord et sur tribord, et le diamètre d'évolution associé à la manœuvre dans chaque cas;
- c) le temps nécessaire pour casser l'erre du navire qui file à toute vitesse en avant en faisant machines arrière toutes et la distance parcourue durant ce temps; et
- d) le temps nécessaire pour passer de certaines vitesses à des vitesses moindres, y compris à un arrêt absolu, en réduisant la puissance au niveau de celle qui est requise pour assurer la vitesse moindre, et la distance parcourue durant ce temps.

Radiogoniomètre

23. Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui fait un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté d'un radiogoniomètre approuvé dont la capacité et la sensibilité correspondent à celles que prescrit le *Règlement sur la radio*

Part II and that is fitted and maintained in accordance with those Regulations.

Searchlights

24. (1) Subject to subsection (2), every ship of more than 5 tons, built or converted for the purpose of pushing or pulling any floating object, shall be fitted with two searchlights that comply with section 25.

(2) Subsection (1) does not apply to a fishing vessel or to a ship that, when used for pulling or pushing any floating object, is so used only for the purpose of salvaging logs.

25. (1) The searchlights referred to in section 24 shall be securely mounted in a position that will allow

- (a) one searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees from bow to stern on the port side;
- (b) one searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees from bow to stern on the starboard side; and
- (c) each searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees forward of the beam.

(2) Each searchlight referred to in section 24 shall be provided with

- (a) an exclusive electrical circuit connected to the main or emergency switchboard; and
- (b) subject to subsection (3), two spare lamps and such spare electrical equipment for the searchlight as may be required for replacement under normal service conditions.

(3) Where both searchlights referred to in section 24 are of the same type, only two spare lamps and such spare electrical equipment for one searchlight as may be required for replacement under normal service conditions need be provided for the ship.

Other Navigation Appliances

26. (1) Every ship of more than 150 tons making a foreign voyage or a home-trade voyage, Class I or II, shall carry a set of international code flags of a size suitable for signalling.

(2) Every ship of 100 tons or more fitted with a radiotelephone shall carry in the wheelhouse a copy of the *International Code of Signals, 1969* that is available to the person in charge of the deck watch.

27. Every ship, other than a ship making a home-trade voyage, Class IV, an inland voyage, Class II, or a minor waters voyage shall carry in the wheelhouse an illustrated table of lifesaving signals that is available to the person in charge of the deck watch.

Manuals and Spare Parts

28. Every ship shall be provided with

- (a) the manufacturer's operating and maintenance manuals for the navigating appliances and apparatus required by this Part; and

pour les stations de navire, Partie II, et qui est installé et entretenu conformément aux prescriptions dudit règlement.

Projecteurs

24. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un navire qui jauge plus de 5 tonneaux, construit ou transformé aux fins de pousser ou de tirer un objet flottant quel qu'il soit, doit être équipé de deux projecteurs conformes à l'article 25.

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un navire de pêche ni à un autre navire qui tire ou pousse un objet flottant dans le seul but de récupérer des billes.

25. (1) Les projecteurs mentionnés à l'article 24 doivent être solidement montés en un point qui permette

- a) à l'un des projecteurs de balayer un arc de 180 degrés de l'avant à l'arrière sur bâbord;
- b) à l'autre projecteur de balayer un arc de 180 degrés de l'avant à l'arrière sur tribord; et
- c) à chacun des projecteurs de balayer un arc de 180 degrés en avant du travers.

(2) Chacun des projecteurs mentionnés à l'article 24 doit être doté

- a) d'un circuit électrique distinct connecté au tableau de distribution principal ou de secours; et
- b) sous réserve du paragraphe (3), de deux ampoules de rechange et des pièces de rechange électriques nécessaires pour ledit projecteur dans les conditions normales de service.

(3) Si les deux projecteurs mentionnés à l'article 24 sont du même type, il suffit d'avoir à bord du navire, deux ampoules et les pièces de rechange électriques nécessaires pour un projecteur dans les conditions normales de service.

Autres appareils de navigation

26. (1) Un navire qui jauge plus de 150 tonneaux et qui fait un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, classe I ou II, doit avoir à son bord un jeu de pavillons du Code international de signaux suffisamment grands pour les besoins de la signalisation.

(2) Un navire qui jauge 100 tonneaux ou plus et qui est équipé d'un radiotéléphone, doit garder, dans la timonerie un exemplaire du *Code international de signaux, 1969*, mis à la disposition de la personne responsable du quart de pont.

27. Un navire autre qu'un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, un voyage en eaux intérieures, classe II, ou un voyage en eaux secondaires, doit garder, dans la timonerie, un tableau illustré des signaux de sauvetage mis à la disposition de la personne responsable du quart de pont.

Manuels et pièces de rechange

28. Un navire doit être doté

- a) des manuels d'emploi et d'entretien du fabricant des instruments et des appareils de navigation prescrits par la présente partie; et

(b) such spare parts as are recommended to be carried by the operating and maintenance manuals referred to in paragraph (a).

Equivalents

29. Notwithstanding anything in this Part, the Chairman may allow any fitting, appliance or apparatus, or type thereof, to be fitted or carried on, or any provision to be made in, a ship if he is satisfied that the fitting, appliance or apparatus, or type thereof, or the provision, is at least as effective as that required by this Part.

PART II

SHIPS IN WATERS OTHER THAN CANADIAN
WATERS OR FISHING ZONES

Application

30. (1) Subject to subsection (2), this Part applies to all self-propelled Canadian ships that are in waters other than

- (a) Canadian waters;
- (b) any shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*; and
- (c) any fishing zone of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*.

(2) Sections 32 to 43 do not apply to

- (a) a fishing vessel that does not exceed 80 feet in length or 150 tons; or
- (b) a pleasure vessel.

Compliance

31. (1) The owner of every ship shall ensure that the ship is provided with the navigating appliances and apparatus required by this Part and that such appliances and apparatus are installed in the manner and place required by this Part.

(2) Where any navigating appliance or apparatus on a ship required to be provided thereon by this Part ceases to be in an effective operating condition, the master of the ship shall ensure that such appliance or apparatus is restored to an effective operating condition as soon as possible.

Magnetic Compasses—Passenger Ships

32. Subject to section 42, every passenger ship making a foreign voyage or a home-trade voyage, Class I, shall be provided with

- (a) a magnetic steering compass mounted in a binnacle properly sited at the normal steering position;
- (b) a magnetic standard compass mounted in a binnacle properly sited near the normal steering position and in a

b) des pièces de rechange que les manuels d'emploi et d'entretien mentionnés à l'alinéa a) recommandent d'avoir à bord.

Équivalences

29. Nonobstant toute disposition de la présente partie, le président peut permettre d'installer ou d'avoir, à bord d'un navire, toute installation, tout instrument ou appareil de quelque type que ce soit, ou de prendre toute mesure appropriée, s'il a la certitude que cette installation, cet instrument ou appareil, de quelque type que ce soit, ou que cette mesure, est au moins aussi efficace que ce que prescrit la présente partie.

PARTIE II

NAVIRES DANS DES EAUX AUTRES QUE LES EAUX
CANADIENNES OU LES ZONES DE PÊCHE DU
CANADA

Application

30. (1) Sous réserve du paragraphe (2), la présente partie s'applique à tous les navires canadiens autopropulsés qui se trouvent dans des eaux autres que

- a) les eaux canadiennes;
- b) les eaux d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en application de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*; et que
- c) les eaux de toute zone de pêche du Canada prescrite en application de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*.

(2) Les articles 32 à 43 ne s'appliquent pas

- a) aux bateaux de pêche qui ne mesurent pas plus de 80 pieds de longueur ou qui ne jaugent pas plus de 150 tonnes; ni
- b) aux bateaux de plaisance.

Conformité

31. (1) Le propriétaire d'un navire doit s'assurer que son navire est doté des appareils et dispositifs de navigation prescrits par la présente partie et que lesdits appareils et dispositifs sont installés de la manière et à l'endroit prescrits par ladite partie.

(2) Lorsqu'un appareil ou un dispositif de navigation, dont un navire doit être doté en application de la présente partie, cesse d'être en bon état de fonctionnement, le capitaine du navire en cause doit veiller à faire remettre en état le plus tôt possible ledit appareil ou dispositif de navigation.

Compas magnétiques—Navires à passagers

32. Sous réserve de l'article 42, un navire à passagers qui fait un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, classe I, doit être doté

- a) d'un compas de route magnétique monté dans un habitacle bien situé au poste de gouverne normal;
- b) d'un compas-étalon magnétique monté dans un habitacle bien situé près du poste de gouverne normal, à un endroit où la vue de l'horizon est le moins gênée; et

position from which the view of the horizon is least obstructed; and

(c) a magnetic compass mounted in a binnacle or on a pedestal for use at the after steering position and properly sited at that position that, together with its gimbal units, is interchangeable with the steering compass.

33. Subject to section 42, every passenger ship making a home-trade voyage, Class II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with the magnetic compasses and binnacles described in paragraphs 32(a) and (b), mounted and properly sited as required by those paragraphs.

34. (1) Subject to section 42, every passenger ship making a voyage, other than a voyage described in section 32 or 33, shall be provided with one efficient magnetic steering compass properly sited at the normal steering position.

(2) Every iron, steel or composite built passenger ship of 500 tons or more, other than a ship making a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage, Class II, shall have the compass required by subsection (1) mounted in a binnacle.

(3) Every passenger ship of more than 150 tons making a home-trade voyage, Class III, or an inland voyage, Class II, shall be provided with an azimuth mirror, pelorus plate or other suitable device for taking compass bearings.

Magnetic Compasses—Non-passenger Ships

35. (1) Subject to subsection (2) and section 42, every non-passenger ship making a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with

(a) a magnetic steering compass mounted in a binnacle properly sited at the normal steering position; and

(b) a magnetic standard compass mounted in a binnacle properly sited near the normal steering position in a position from which the view of the horizon is least obstructed.

(2) Paragraph (1)(b) does not apply to a ship of 150 tons or less where a suitable device for taking compass bearings is available on the ship for use with the magnetic steering compass.

(3) The compasses required by subsection (1) shall,

(a) if on a new ship, be fully interchangeable; or

(b) if on an existing ship, be fully interchangeable when one or both of the compasses are renewed.

36. (1) Every non-passenger ship making a voyage other than a voyage described in section 35 shall be provided with one efficient magnetic compass properly sited at the normal steering position.

(2) Every non-passenger ship of 500 tons or more making a home-trade voyage, Class III, an inland voyage, Class II, or a minor waters voyage, Class I, shall have the compass required by subsection (1) mounted in a binnacle.

c) d'un compas magnétique, monté dans un habitacle ou sur un piédestal, destiné à être utilisé au poste de gouverne arrière et bien situé à ce poste. Ce compas, y compris sa suspension à la Cardan, et le compas de route doivent être interchangeables.

33. Sous réserve de l'article 42, un navire à passagers qui fait un voyage de cabotage, classe II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté des compas magnétiques et des habitacles visés aux alinéas 32a) et b), qui doivent être montés et bien situés conformément aux prescriptions desdits paragraphes.

34. (1) Sous réserve de l'article 42, un navire à passagers qui fait un voyage autre qu'un voyage visé à l'article 32 ou 33, doit être doté d'un compas de route magnétique efficace et bien situé au poste de gouverne normal.

(2) Un navire à passagers, en fer, en acier ou de construction mixte, qui jauge 500 tonneaux ou plus, sauf un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, ou un voyage en eaux secondaires, classe II, doit être doté du compas prescrit au paragraphe (1), monté dans un habitacle.

(3) Un navire à passagers qui jauge plus de 150 tonneaux et qui fait un voyage de cabotage, classe III, ou un voyage en eaux intérieures, classe II, doit être doté d'un miroir azimutal, d'un taximètre ou d'un autre dispositif permettant de prendre des relèvements au compas.

Compas magnétiques—Navires non à passagers

35. (1) Sous réserve du paragraphe (2) et de l'article 42, tout navire non à passagers qui fait un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté

a) d'un compas de route magnétique monté dans un habitacle bien situé au poste de gouverne normal; et

b) d'un compas-étalon magnétique monté dans un habitacle bien situé près du poste de gouverne normal à un endroit où la vue de l'horizon est le moins gênée.

(2) L'alinéa (1)b) ne s'applique pas à un navire qui jauge 150 tonneaux ou moins et qui a à son bord un dispositif utilisable avec le compas de route magnétique pour prendre des relèvements au compas.

(3) Les compas prescrits au paragraphe (1) doivent,

a) s'ils sont installés sur un navire neuf, être parfaitement interchangeables; ou

b) s'ils sont installés sur un navire existant, être parfaitement interchangeables lors du renouvellement de l'un ou des deux compas.

36. (1) Un navire non à passagers qui fait un voyage autre qu'un voyage décrit à l'article 35 doit être doté d'un compas magnétique efficace bien situé au poste de gouverne normal.

(2) Un navire non à passagers qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait un voyage de cabotage, classe III, un voyage en eaux intérieures, classe II, ou un voyage en eaux secondaires, classe I, doit être doté du compas prescrit au paragraphe (1), monté dans un habitacle.

Magnetic Compasses—General

37. (1) Wherever practicable, no magnetic material shall be located within a distance of

(a) 5 feet from the centre of the bowl of a magnetic steering compass; or

(b) 10 feet from the centre of the bowl of any other magnetic compass.

(2) Where fittings with steel doors, drawers or other movable parts are installed on a ship, the distances prescribed by subsection (1) shall be measured when those doors, drawers or other movable parts are moved to their full extent in the direction of the compass.

38. (1) Subject to section 40, every magnetic compass required to be provided on a ship by this Part shall comply with sections 1 to 9 of Schedule I.

(2) Subject to section 40, every magnetic compass that is required to be provided on a ship by this Part and is installed on a new ship of 500 tons or more making a voyage, other than a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage, Class II, shall comply with all the provisions of Schedule I.

(3) Every ship described in subsection (2) shall have on board, in respect of every magnetic compass required by this Part, a certificate from the compass supplier stating that the compass complies with all the provisions of Schedule I.

39. Subject to section 40, where this Part requires a magnetic compass to be mounted in a binnacle on a ship described in subsection 38(2),

(a) that binnacle shall comply with all the provisions of Schedule II; and

(b) that ship shall have on board a certificate from the binnacle supplier stating that the binnacle complies with all the provisions of Schedule II.

40. A magnetic compass and a binnacle shall be deemed to comply with all the provisions of Schedule I or II, as the case may be, when the compass or binnacle

(a) is of a type equivalent to a Class A compass or binnacle as prescribed by the International Organization of Standardization; and

(b) is certified by a type test certificate of approval issued by the British Ministry of Trade and Industry, the United States Coast Guard or a similar organization that the Board considers to be of comparable standing.

41. Every magnetic standard compass required by this Part to be on a ship shall be provided with a device suitable for taking azimuths and terrestrial bearings.

42. No magnetic steering compass is required to be provided on a ship if

(a) the magnetic standard compass is of the reflector or projector type and is equipped with a device by which it can be read from the normal steering position;

Compas magnétiques—Dispositions générales

37. (1) Autant que possible, aucun corps magnétique ne doit être placé dans un rayon

a) de 5 pieds du centre de la cuvette d'un compas de route magnétique; ou

b) de 10 pieds du centre de la cuvette de tout autre compas magnétique.

(2) Dans le cas d'installations munies de portes, de tiroirs ou d'autres pièces mobiles en acier à bord d'un navire, les distances prescrites au paragraphe (1) doivent être mesurées lorsque les portes, les tiroirs ou les autres pièces mobiles sont à bout de course en direction du compas.

38. (1) Sous réserve de l'article 40, tout compas magnétique dont un navire doit être doté en application de la présente partie, doit être conforme aux prescriptions des articles 1 à 9 de l'annexe I.

(2) Sous réserve de l'article 40, tout compas magnétique dont un navire doit être doté en application de la présente partie et installé à bord d'un navire neuf qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait un voyage autre qu'un voyage de cabotage, classe IV, ou qu'un voyage en eaux secondaires, classe II, doit être conforme à toutes les prescriptions de l'annexe I.

(3) Un navire visé au paragraphe (2) doit avoir à son bord, à l'égard de tout compas magnétique prescrit par la présente partie, un certificat du fournisseur du compas attestant que ledit compas est conforme à toutes les prescriptions de l'annexe I.

39. Sous réserve de l'article 40, lorsqu'il est prescrit par la présente partie qu'un compas magnétique soit monté dans un habitacle à bord d'un navire visé au paragraphe 38(2),

a) l'habitacle doit être conforme à toutes les prescriptions de l'annexe II; et

b) le navire doit avoir à son bord un certificat du fournisseur de l'habitacle attestant que l'habitacle est conforme à toutes les prescriptions de l'annexe II.

40. Un compas magnétique et un habitacle sont réputés être conformes à toutes les prescriptions de l'annexe I ou II, selon le cas, si ledit compas ou habitacle

a) est d'un type équivalent à celui d'un compas ou d'un habitacle de classe A prescrit par l'Organisation internationale de normalisation; et

b) fait l'objet d'un certificat d'essai de prototype délivré par le British Ministry of Trade and Industry, la United States Coast Guard ou un organisme semblable que le Bureau estime être une autorité comparable.

41. Un compas-étalon magnétique qu'il est requis d'avoir à bord d'un navire en application de la présente partie, doit être doté d'un dispositif qui permet de faire des relèvements azimutaux et des relèvements de points terrestres.

42. Il n'est pas requis d'avoir un compas de route magnétique à bord d'un navire

a) si le compas-étalon magnétique est du type à réflexion ou à projection et est doté d'un dispositif qui en permet la lecture du poste de gouverne normal;

(b) a spare magnetic standard compass ready for installation in the magnetic standard compass binnacle is on board; and
(c) where a compass is required at the after steering position, the standard compass and the after steering compass are interchangeable.

Magnetic Compasses—Adjustment

43. (1) The master of every ship, other than a ship making a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage, Class II, shall

- (a) ensure that the magnetic compasses on the ship are properly adjusted; and
- (b) furnish to an inspector on request a certificate of adjustment signed by the compass adjuster in a form similar to that set out in Schedule III.

(2) Where a ship described in subsection (1) has undergone repairs or alterations that may have affected its magnetism or where an alteration is made to electrical apparatus or equipment made of magnetic material that is in the vicinity of a magnetic compass on the ship, the master of the ship shall have the compasses on the ship readjusted and shall obtain a new certificate of adjustment signed by the compass adjuster in a form similar to that set out in Schedule III.

(3) When the equipment of a ship is being inspected, the master shall

- (a) give to the inspector a statement signed by the master and first mate to the effect that the magnetic compasses are satisfactory; or
- (b) ensure that the compasses are readjusted and that a certificate of adjustment, signed by the compass adjuster and in a form similar to that set out in Schedule III, is obtained.

Gyro Compasses

44. An efficient gyro compass that provides gyro heading information at the normal steering position shall be provided on

- (a) every ship of 1,600 tons or more making a voyage other than a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage; and
- (b) every ship of 500 tons or more making a voyage
 - (i) north of the 60th parallel of north latitude that is an international voyage, a foreign voyage or a home-trade voyage, other than a home-trade voyage, Class IV,
 - (ii) south of the 60th parallel of south latitude, or
 - (iii) that is an inland voyage, Class I.

Sounding Apparatus

45. (1) Subject to subsection (2),
(a) every new ship of 500 tons or more, and
(b) every existing ship of 15,000 tons or more
shall be provided with an efficient echo sounding device.

b) s'il s'y trouve un compas-étalon magnétique de rechange prêt à être installé dans l'habitacle du compas-étalon magnétique; et

c) si le compas-étalon et le compas du poste de gouverne arrière sont interchangeables lorsqu'il est requis d'avoir un compas au poste de gouverne arrière.

Compas magnétiques—Régulation

43. (1) Le capitaine d'un autre navire qu'un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, ou un voyage en eaux secondaires, classe II, doit

- a) s'assurer que les compas magnétiques installés à bord du navire sont correctement compensés; et
- b) présenter à un inspecteur qui en fait la demande, un certificat de régulation signé par un spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III.

(2) Lorsqu'un navire décrit au paragraphe (1) a subi des réparations ou des modifications susceptibles d'influer sur son magnétisme ou qu'une modification est apportée à un appareil électrique ou à une pièce d'équipement qui sont faits d'une matière magnétique et situés dans le voisinage d'un compas magnétique installé à bord du navire, le capitaine du navire doit de nouveau faire compenser les compas et obtenir un nouveau certificat de régulation signé par le spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III.

(3) Lors de l'inspection de l'équipement d'un navire, le capitaine doit

- a) remettre à l'inspecteur une déclaration signée par lui et par le premier lieutenant attestant que les compas magnétiques sont à leur satisfaction; ou
- b) s'assurer que les compas sont de nouveau compensés et qu'un certificat de régulation, signé par le spécialiste de la régulation des compas et établi d'après le modèle de formule proposé à l'annexe III, a été obtenu.

Gyrocompas

44. Un gyrocompas efficace qui indique le cap au poste de gouverne normal doit être installé à bord

- a) de tout navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui fait un autre voyage qu'un voyage de cabotage, classe IV, ou qu'un voyage en eaux secondaires; et
- b) de tout navire qui jauge 500 tonneaux ou plus et qui fait
 - (i) au nord du 60° parallèle de latitude nord, un voyage international, un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, sauf un voyage de cabotage, classe IV,
 - (ii) un voyage au sud du 60° parallèle de latitude sud, ou
 - (iii) un voyage en eaux intérieures, classe I.

Les appareils de sondage

45. (1) Sous réserve du paragraphe (2),
(a) un navire neuf qui jauge 500 tonneaux ou plus, et
(b) un navire existant qui jauge 15,000 tonneaux ou plus
doivent être dotés d'un sondeur à ultrasons efficace.

(2) Subsection (1) does not apply to a ship making a home-trade voyage, Class IV, or a minor waters voyage.

46. Every ship that

(a) is making an international voyage, a foreign voyage or a home-trade voyage, Class I, or

(b) is of 1,600 tons or more and making a home-trade voyage, Class II,

shall, unless it is fitted with an efficient echo sounding device, be provided with an efficient mechanical depth sounding device operated by means of a lead and line.

47. (1) Subject to subsection (2), every ship making a voyage other than a minor waters voyage shall be provided with one hand lead line.

(2) Every ship not provided with an efficient echo sounding device and making a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with two hand lead lines.

(3) The hand lead lines referred to in this section shall be not less than 25 fathoms in length and shall be properly and accurately marked to indicate the depth of water.

(4) The lead of the hand lead lines referred to in this section shall weigh at least 7 pounds and be capable of being armed.

Radar

48. (1) Subject to subsection (2), every ship of 500 tons or more shall be provided with a marine radar installation that

(a) complies with all the provisions of Schedule IV; and

(b) is equipped with facilities for manual plotting at or close to the position of the radar display unit.

(2) Every ship of 1,600 tons or more that is a tanker or a chemical carrier shall be fitted with two marine radar installations that

(a) comply with all the provisions of Schedule IV; and

(b) are equipped with facilities for manual plotting at or close to the position of each radar display unit.

Internal Communications Systems

49. (1) Every ship of 1,600 tons or more shall be provided with a voice communication system that includes receiving and transmitting stations suitable for use in the normal ambient noise conditions

(a) at the conning position;

(b) at a position close to the main engine controls in the engine room;

(c) at the forward and after mooring positions;

(d) at the emergency steering position;

(e) at every radio room; and

(f) where such accommodation is provided, in

(i) the master's accommodation,

(ii) the chief engineer's accommodation, and

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, ou un voyage en eaux secondaires.

46. Un navire

a) qui fait un voyage international, un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, classe I, ou

b) qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui fait un voyage de cabotage, classe II,

doit, à moins d'être équipé d'un sondeur à ultrasons efficace, être doté d'un sondeur mécanique efficace fonctionnant au moyen d'un plomb de sonde et d'une ligne.

47. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un navire qui fait un autre voyage qu'un voyage en eaux secondaires doit être doté d'une ligne de petite sonde.

(2) Un navire qui n'est pas doté d'un sondeur à ultrasons efficace et qui fait un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté de deux lignes de petite sonde.

(3) Les lignes de petite sonde mentionnées au présent article doivent mesurer au moins 25 brasses et porter des marques nettes et précises destinées à indiquer la profondeur de l'eau.

(4) Le plomb des lignes de petite sonde mentionnées au présent article doit peser au moins 7 livres et pouvoir être garni.

Radar

48. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un navire qui jauge 500 tonneaux ou plus doit être doté d'une installation radar maritime

a) conforme à toutes les dispositions de l'annexe IV; et

b) équipée de dispositifs de pointage à la main à l'emplacement ou près de l'emplacement de l'indicateur radar.

(2) Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus et qui est un navire-citerne ou un transport de produits chimiques, doit être équipé de deux installations radar maritimes

a) conformes à toutes les dispositions de l'annexe IV; et

b) équipées de dispositifs de pointage à la main à l'emplacement ou près de l'emplacement de chaque indicateur radar.

Système de communications intérieures

49. (1) Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus doit être doté d'un système de communications téléphoniques qui comprend des postes émetteurs et récepteurs utilisables dans les conditions normales de bruit et situés

a) au poste de commandement;

b) près des commandes de la machine principale, dans la salle des machines;

c) aux postes d'amarrage avant et arrière;

d) au poste de gouverne de secours;

e) dans chaque salle de communications radio; et

f) dans les locaux suivants, s'il en est:

(i) le local du capitaine,

(ii) le local du chef mécanicien, et

(iii) every radio operator's accommodation except where that accommodation is adjacent to the radio room.

(2) The receiving and transmitting stations required at the positions described in paragraphs (1)(a) and (b) shall be capable of being operated independently of the ship's main power supply.

(3) Every ship of less than 1,600 tons shall be provided with an efficient means of communication between

- (a) the conning position and the machinery space; and
- (b) the conning position and the forward and after mooring positions.

Radio

50. (1) Every ship of more than 100 tons that navigates in waters other than minor waters shall carry

- (a) at the conning position,
 - (i) a V.H.F. radiotelephone facility capable of receiving and transmitting on
 - (A) channel 6 (156.3 MHz),
 - (B) channel 14 (156.7 MHz),
 - (C) channel 16 (156.8 MHz), and
 - (D) every channel set out in Column I of each item of the table to Schedule VI when the ship is located in the area described in Column II of that item, and
 - (ii) an additional radio capable of receiving marine weather forecasts and navigational warnings on a marine band; and
- (b) for use with the radiotelephone facility referred to in subparagraph (a)(i) and at a height of not less than 30 feet above the water, a vertically polarized unity gain antenna with a transmitter that is capable of providing an effective radiated power of 10 watts.

(2) The installation of the radiotelephone facility and antenna referred to in subparagraph (1)(a)(i) and paragraph (1)(b), respectively, shall comply with the requirements of the *Ship Station Radio Regulations, Part II* for a radiotelephone ship station.

Manoeuvring System Indicators and Appliances

51. (1) Every ship of 1,600 tons or more shall be provided with the following indicators and appliances:

- (a) a rudder angle indicator;
- (b) an efficient and reliable means for transmitting and acknowledging engine manoeuvring orders;
- (c) a propeller direction indicator and propeller tachometer for each fixed pitch propeller;
- (d) a propeller pitch indicator and propeller tachometer for each controllable pitch propeller; and
- (e) where the ship is fitted with an auxiliary device designed to assist in manoeuvring the ship, an indicator that shows the operating mode of that device.

(iii) le local de chacun des opérateurs radio, sauf s'il est adjacent à la salle de communications radio.

(2) Les postes émetteurs et récepteurs requis dans les endroits visés aux alinéas (1)a) et b) doivent pouvoir fonctionner indépendamment de la source d'électricité principale du navire.

(3) Un navire qui jauge moins de 1,600 tonneaux doit être doté de moyens de communications efficaces entre

- a) le poste de commandement et la tranche des machines; et
- b) le poste de commandement et les postes d'amarrage avant et arrière.

Appareils radio

50. (1) Un navire qui jauge plus de 100 tonneaux et qui navigue dans d'autres eaux que des eaux secondaires doit avoir à son bord,

- a) au poste de commandement,
 - (i) une installation radiotéléphonique V.H.F. qui peut capter et émettre des ondes sur
 - (A) la voie 6 (156,3 MHz),
 - (B) la voie 14 (156,7 MHz),
 - (C) la voie 16 (156,8 MHz), et
 - (D) chacune des voies indiquées à chaque article de la colonne I du tableau de l'annexe VI, lorsque le navire se trouve dans la région visée à la colonne II en regard de cet article, et
 - (ii) un appareil radio supplémentaire qui peut capter les prévisions météorologiques maritimes et les avertissements relatifs à la navigation, sur une bande maritime; et
- b) pour servir à l'installation radiotéléphonique mentionnée au sous-alinéa a)(i), une antenne à polarisation verticale et à gain unitaire située à 30 pieds au moins au-dessus de l'eau, avec un émetteur qui peut produire une puissance apparente rayonnée de 10 watts.

(2) La mise en place de l'installation radiotéléphonique et de l'antenne mentionnées respectivement au sous-alinéa (1)a)(i) et à l'alinéa (1)b) doit être faite conformément aux prescriptions du *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*, qui concernent les stations radiotéléphoniques de navires.

Indicateurs et appareils de manœuvre

51. (1) Un navire qui jauge 1,600 tonneaux ou plus doit être doté des indicateurs et appareils suivants:

- a) un répéteur d'angle de barre;
- b) un appareil efficace et sûr pour transmettre les ordres aux machines et en accuser réception;
- c) un indicateur de sens de rotation et un tachymètre pour chaque hélice à pas fixe;
- d) un indicateur de pas et un tachymètre pour chaque hélice à pas variable; et
- e) si le navire est muni d'un dispositif auxiliaire destiné à faciliter la manœuvre du navire, un répéteur qui indique la marche de ce dispositif.

- (2) The indicators referred to in subsection (1) shall be
- (a) so located that they may be easily read from the conning position; and
 - (b) suitably illuminated for night operation.

Manoeuvring Data

52. (1) Every ship of 50,000 tons or more shall be provided with the manoeuvring data described in subsection (2) that is
- (a) established for the ship or a sister ship over a representative range of engine revolutions in still water; and
 - (b) available for use on the bridge.

- (2) The data required by subsection (1) shall include
- (a) the times required to alter the ship's course by 90 degrees to port and by 90 degrees to starboard and the distances advanced during such times;
 - (b) the times required to alter the ship's course by 180 degrees to port and by 180 degrees to starboard and the respective tactical diameters;
 - (c) the time required to bring the vessel to a dead stop from full speed ahead, by application of the full astern power available from the main engines, and the distance advanced during such time; and
 - (d) the times required to reduce from a representative range of speeds to a representative range of lower speeds including a dead stop, by means of a reduction in power to that required to maintain the lower speeds, and the distances advanced during such times.

Signalling Lamps

53. Every ship of more than 150 tons making an international voyage shall be provided with an approved daylight signalling lamp capable of being operated independently of the ship's main power supply.

Radio Direction Finding Apparatus

54. Every ship of 1,600 tons or more making an international voyage, a foreign voyage, a home-trade voyage, Class I or II, or an inland voyage, Class I, shall be provided with an approved radio direction finding apparatus that has the capability and sensitivity prescribed by the *Ship Station Radio Regulations, Part II* and that is fitted and maintained in accordance with those Regulations.

Searchlights

55. (1) Subject to subsection (2), every ship of more than 5 tons, built or converted for the purpose of pushing or pulling any floating object, shall be fitted with two searchlights that comply with section 56.

- (2) Subsection (1) does not apply to a fishing vessel or a ship that, when used for pulling or pushing any floating object, is so used only for the purpose of salvaging logs.

- (2) Les indicateurs mentionnés au paragraphe (1) doivent être
- a) situés de façon à pouvoir être lus facilement du poste de commandement; et
 - b) convenablement éclairés pour servir durant la nuit.

Données sur les manœuvres

52. (1) Un navire qui jauge 50,000 tonnes ou plus doit disposer des données sur les manœuvres, précisées au paragraphe (2),

- a) qui sont établies, pour ledit navire ou un navire jumeau, et valables pour différents régimes de la machine en eaux calmes; et
- b) qui peuvent être utilisées par le personnel de la passerelle de navigation.

- (2) Les données requises en application du paragraphe (1) doivent indiquer

- a) le temps nécessaire pour modifier la route du navire de 90 degrés sur bâbord et sur tribord et la distance parcourue durant ce temps;
- b) le temps nécessaire pour modifier la route du navire de 180 degrés sur bâbord et sur tribord, et le diamètre d'évolution associé à la manœuvre dans chaque cas;
- c) le temps nécessaire pour casser l'erre du navire qui file à toute vitesse en avant en faisant machines arrière toutes et la distance parcourue durant ce temps; et
- d) le temps nécessaire pour passer de certaines vitesses à des vitesses moindres, y compris à un arrêt absolu, en réduisant la puissance au niveau de celle qui est requise pour assurer la vitesse moindre, et la distance parcourue durant ce temps.

Fanaux de signalisation

53. Un navire qui jauge plus de 150 tonnes et qui fait un voyage international doit être doté d'un fanal de signalisation de jour approuvé, qui peut fonctionner indépendamment de la source principale d'électricité du navire.

Radiogoniomètre

54. Un navire qui jauge plus de 1,600 tonnes et qui fait un voyage international, un voyage de long cours, un voyage de cabotage, classe I ou II, ou un voyage en eaux intérieures, classe I, doit être doté d'un radiogoniomètre approuvé dont la capacité et la sensibilité correspondent à celles que prescrit le *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*, et qui est installé et entretenu conformément aux prescriptions dudit règlement.

Projecteurs

55. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un navire qui jauge plus de 5 tonnes, construit ou transformé aux fins de pousser ou de tirer un objet flottant quel qu'il soit, doit être équipé de deux projecteurs conformes aux prescriptions de l'article 56.

- (2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à un navire de pêche ni à un autre navire qui tire ou pousse un objet flottant dans le seul but de récupérer des billes.

56. (1) The searchlights referred to in section 55 shall be securely mounted in a position that will allow

- (a) one searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees from bow to stern on the port side;
- (b) one searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees from bow to stern on the starboard side; and
- (c) each searchlight to sweep the entire arc of 180 degrees forward of the beam.

(2) Each searchlight referred to in section 55 shall be provided with

- (a) an exclusive electrical circuit connected to the main or emergency switchboard; and
- (b) subject to subsection (3), two spare lamps and such spare electrical equipment for the searchlight as may be required for replacement under normal service conditions.

(3) Where both searchlights referred to in section 55 are of the same type, only two spare lamps and such spare electrical equipment for one searchlight as may be required for replacement under normal service conditions need be provided for the ship.

Other Navigating Appliances

57. (1) Every ship of more than 150 tons making a foreign voyage or a home-trade voyage, Class I or II, shall carry a set of international code flags of a size suitable for signalling.

(2) Every ship of 100 tons or more fitted with a radiotelephone shall carry in the wheelhouse a copy of the *International Code of Signals, 1969* that is available to the person in charge of the deck watch.

58. Every ship, other than a ship making a home-trade voyage, Class IV, an inland voyage, Class II, or a minor waters voyage shall carry in the wheelhouse an illustrated table of lifesaving signals that is available to the person in charge of the deck watch.

Manuals and Spare Parts

59. Every ship shall be provided with

- (a) the manufacturer's operating and maintenance manuals for the navigating appliances and apparatus required by this Part; and
- (b) such spare parts as are recommended to be carried by the operating and maintenance manuals referred to in paragraph (a).

Equivalents

60. Notwithstanding anything in this Part, the Chairman may allow any fitting, appliance or apparatus, or type thereof, to be fitted or carried on, or any provision to be made in, a ship if he is satisfied that the fitting, appliance or apparatus, or type thereof, or the provision, is at least as effective as that required by this Part.

56. (1) Les projecteurs mentionnés à l'article 55 doivent être solidement montés en un point qui permette

- a) à l'un des projecteurs de balayer un arc de 180 degrés de l'avant à l'arrière sur bâbord;
- b) à l'autre projecteur de balayer un arc de 180 degrés de l'avant à l'arrière sur tribord; et
- c) à chacun des projecteurs de balayer un arc de 180 degrés en avant du travers.

(2) Chacun des projecteurs mentionnés à l'article 55 doit être doté

- a) d'un circuit électrique distinct connecté au tableau de distribution principal ou de secours; et
- b) sous réserve du paragraphe (3), de deux ampoules de rechange et des pièces de rechange électriques nécessaires pour ledit projecteur dans les conditions normales de service.

(3) Si les deux projecteurs mentionnés à l'article 55 sont du même type, il suffit d'avoir à bord du navire, deux ampoules et les pièces de rechange électriques nécessaires pour un projecteur dans les conditions normales de service.

Autres appareils de navigation

57. (1) Un navire qui jauge plus de 150 tonneaux et qui fait un voyage de long cours ou un voyage de cabotage, classe I ou classe II, doit avoir à son bord un jeu de pavillons du Code international de signaux suffisamment grands pour les besoins de la signalisation.

(2) Un navire qui jauge 100 tonneaux ou plus et qui est équipé d'un radiotéléphone, doit garder, dans la timonerie, un exemplaire du *Code international de signaux, 1969*, mis à la disposition de la personne responsable du quart de pont.

58. Un navire autre qu'un navire qui fait un voyage de cabotage, classe IV, un voyage en eaux intérieures, classe II, ou un voyage en eaux secondaires, doit garder dans la timonerie, un tableau illustré des signaux de sauvetage mis à la disposition de la personne responsable du quart de pont.

Manuels et pièces de rechange

59. Un navire doit être doté

- a) des manuels d'emploi et d'entretien du fabricant relatifs aux instruments et aux appareils de navigation que prescrit la présente partie; et
- b) des pièces de rechange que les manuels d'emploi et d'entretien mentionnés à l'alinéa a) recommandent d'avoir à bord.

Équivalences

60. Nonobstant toute disposition de la présente partie, le président peut permettre d'installer ou d'avoir à bord d'un navire, toute installation, tout instrument ou appareil, de quelque type que ce soit, ou de prendre toute mesure appropriée, s'il a la certitude que cette installation, cet instrument ou appareil, de quelque type que ce soit, ou que cette mesure, est au moins aussi efficace que ce que prescrit la présente partie.

PART III

DREDGES OR SIMILAR FLOATING PLANTS IN
CANADIAN WATERS OR FISHING ZONES

Application

61. This Part applies to all dredges or similar floating plants in

- (a) Canadian waters south of the 60th parallel of north latitude,
- (b) Canadian waters north of the 60th parallel of north latitude that are not within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*, and
- (c) any fishing zone of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*,

where the dredges or plants

- (d) are manned;
- (e) carry a pollutant on board;
- (f) are not underway; and
- (g) are located
 - (i) in or near a channel or fairway, or
 - (ii) in such other place that they constitute a hazard to passing vessels.

Compliance

62. (1) The owner of every ship shall ensure that the ship complies with this Part.

(2) Where any navigating appliance or apparatus on a ship required to be provided thereon by this Part ceases to be in an effective operating condition, the master of the ship shall ensure that such appliance or apparatus is restored to an effective operating condition as soon as possible.

Radio

63. (1) Every ship shall carry

- (a) at the main control station, a V.H.F. radiotelephone facility capable of receiving and transmitting on
 - (i) channel 6 (156.3 MHz),
 - (ii) channel 14 (156.7 MHz),
 - (iii) channel 16 (156.8 MHz), and
 - (iv) every channel set out in Column I of each item of the table to Schedule VI when the ship is located in the area described in Column II of that item; and
- (b) for use with the radiotelephone facility referred to in paragraph (a) and at a height of not less than 30 feet above the water, a vertically polarized unity gain antenna with a transmitter that is capable of providing an effective radiated power of 10 watts.

(2) The installation of the radiotelephone facility and antenna referred to in paragraphs (1)(a) and (b), respectively, shall

PARTIE III

DRAGUES OU APPAREILS FLOTTANTS
SEMBLABLES DANS LES EAUX CANADIENNES OU
LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA

Application

61. La présente partie s'applique à toutes les dragues et à tous les appareils flottants semblables qui se trouvent

- a) dans les eaux canadiennes situées au sud du 60^e parallèle de latitude nord,
- b) dans les eaux canadiennes situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord, à l'exclusion de celles qui sont à l'intérieur d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en application de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, et
- c) dans une zone de pêche du Canada, prescrite en application de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*,

si lesdites dragues ou lesdits appareils

- d) sont armés en hommes;
- e) ont un polluant à bord;
- f) ne font pas route; et
- g) sont situés
 - (i) dans un chenal ou une passe ou près d'un chenal ou d'une passe, ou
 - (ii) en un autre endroit où leur présence constitue un danger pour les navires qui passent.

Conformité

62. (1) Le propriétaire de tout navire doit s'assurer que son navire est conforme aux dispositions de la présente partie.

(2) Lorsqu'un appareil ou un dispositif de navigation, qu'un navire est requis d'avoir à son bord en application de la présente partie, cesse d'être en bon état de fonctionnement, le capitaine du navire en cause doit veiller à faire remettre en état aussitôt que possible ledit dispositif ou appareil.

Appareils radio

63. (1) Un navire doit avoir à son bord,

- a) au poste de commande principal, une installation radiotéléphonique VHF qui peut capter et émettre des ondes sur
 - (i) la voie 6 (156,3 MHz),
 - (ii) la voie 14 (156,7 MHz),
 - (iii) la voie 16 (156,8 MHz), et
 - (iv) chacune des voies indiquées à chaque article de la colonne I du tableau de l'annexe VI, lorsque le navire se trouve dans la région mentionnée à la colonne II, en regard de cet article; et
- b) pour servir à l'installation radiotéléphonique mentionnée à l'alinéa a), une antenne à polarisation verticale et à gain unitaire située à 30 pieds au moins au-dessus de l'eau, avec un émetteur qui peut produire une puissance apparente rayonnée de 10 watts.

(2) La mise en place de l'installation radiotéléphonique et de l'antenne mentionnées aux alinéas (1)a) et b) doit être faite

comply with the requirements of the *Ship Station Radio Regulations, Part II* for a radiotelephone ship station.

(3) Notwithstanding paragraph (1)(b) and subsection (2), where it is impracticable for a ship to comply with that paragraph and subsection, the radiotelephone facility referred to in paragraph (1)(a) shall be capable of receiving and transmitting a radio message over a distance of not less than 15 miles under normal conditions.

Manuals and Spare Parts

64. Every ship shall be provided with

- (a) the manufacturer's operating and maintenance manuals for the radiotelephone facility required by this Part; and
- (b) such spare parts as are recommended to be carried by the operating and maintenance manuals referred to in paragraph (a).

PART IV

DREDGES OR SIMILAR FLOATING PLANTS IN WATERS OTHER THAN CANADIAN WATERS OR FISHING ZONES

Application

65. This Part applies to all Canadian dredges or similar floating plants in waters other than

- (a) Canadian waters,
- (b) any shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*, and
- (c) any fishing zone of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*,

where the dredges or plants are

- (d) manned;
- (e) not underway; and
- (f) located
 - (i) in or near a channel or fairway, or
 - (ii) in such other place that they constitute a hazard to passing vessels.

Compliance

66. (1) The owner of every ship shall ensure that the ship complies with this Part.

(2) Where any navigating appliance or apparatus on a ship required to be provided thereon by this Part ceases to be in an effective operating condition, the master of the ship shall ensure that such appliance or apparatus is restored to an effective operating condition as soon as possible.

conformément aux prescriptions du *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*, qui concernent les stations radiotéléphoniques de navires.

(3) Nonobstant l'alinéa (1)b) et le paragraphe (2), lorsqu'il est impossible à un navire de se conformer aux prescriptions dudit alinéa et dudit paragraphe, l'installation radiotéléphonique mentionnée à l'alinéa (1)a) doit pouvoir capter et émettre un message radio sur une distance d'au moins 15 milles dans des conditions normales.

Manuels et pièces de rechange

64. Un navire doit être doté

- a) des manuels d'emploi et d'entretien du fabricant relatifs à l'installation radiotéléphonique que prescrit la présente partie; et
- b) des pièces de rechange que les manuels d'emploi et d'entretien mentionnés à l'alinéa a) recommandent d'avoir à bord.

PARTIE IV

DRAGUES OU APPAREILS FLOTTANTS SEMBLABLES DANS LES EAUX AUTRES QUE LES EAUX CANADIENNES OU LES ZONES DE PÊCHE DU CANADA

Application

65. La présente partie s'applique à toutes les dragues et à tous les appareils flottants semblables du Canada qui se trouvent dans des eaux autres que

- a) les eaux canadiennes,
- b) les eaux d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en application de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, et
- c) les eaux de toute zone de pêche du Canada prescrite en application de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*,

si lesdites dragues ou lesdits appareils

- d) sont armés en hommes;
- e) ne font pas route; et
- f) sont situés
 - (i) dans un chenal ou une passe ou près d'un chenal ou d'une passe, ou
 - (ii) en un autre endroit où leur présence constitue un danger pour les navires qui passent.

Conformité

66. (1) Le propriétaire de tout navire doit s'assurer que son navire est conforme aux dispositions de la présente partie.

(2) Lorsqu'un appareil ou un dispositif de navigation qu'un navire est requis d'avoir à son bord en application de la présente partie, cesse d'être en bon état de fonctionnement, le capitaine du navire en cause doit veiller à faire remettre en état aussitôt que possible ledit dispositif ou appareil.

Radio

67. (1) Every ship shall carry
- (a) at the main control station, a V.H.F. radiotelephone facility capable of receiving and transmitting on
 - (i) channel 6 (156.3 MHz),
 - (ii) channel 14 (156.7 MHz),
 - (iii) channel 16 (156.8 MHz), and
 - (iv) every channel set out in Column I of each item of the table to Schedule VI when the ship is located in the area described in Column II of that item; and
 - (b) for use with the radiotelephone facility referred to in paragraph (a) and at a height of not less than 30 feet above the water, a vertically polarized unity gain antenna with a transmitter that is capable of providing an effective radiated power of 10 watts.

(2) The installation of the radiotelephone facility and antenna referred to in paragraphs (1)(a) and (b), respectively, shall comply with the requirements of the *Ship Station Radio Regulations, Part II*, for a radiotelephone ship station.

(3) Notwithstanding paragraph (1)(b) and subsection (2), where it is impracticable for a ship to comply with that paragraph and subsection, the ship shall be fitted with a portable radiotelephone that is able to receive and transmit a radio message over a distance of not less than 15 miles under normal conditions.

Manuals and Spare Parts

68. Every ship shall be provided with
- (a) the manufacturer's operating and maintenance manuals for the radiotelephone facility required by this Part; and
 - (b) such spare parts as are recommended to be carried by the operating and maintenance manuals referred to in paragraph (a).

SCHEDULE I

(ss. 8, 10, 38 and 40)

MAGNETIC COMPASSES

1. (1) Subject to subsection (2), every part used in the construction of a compass, except the magnets of the directional system thereof, shall be of a non-magnetic material.

(2) In the case of a transmitting magnetic compass, where it is necessary to use magnetic material for certain items, the magnetic effect of such material shall have minimal interference on the directional system of the compass and the directional error at the compass card shall not exceed 35 minutes of arc when the transmitting system is energized.

2. Every magnet used in the directional system of a compass shall be made of a magnetic material of high remanence and high coercivity.

Appareils radio

67. (1) Un navire doit avoir à son bord,
- a) au poste de commande principal, une installation radiotéléphonique VHF qui peut capter et émettre des ondes sur
 - (i) la voie 6 (156,3 MHz),
 - (ii) la voie 14 (156,7 MHz),
 - (iii) la voie 16 (156,8 MHz), et
 - (iv) chacune des voies indiquées à chaque article de la colonne I du tableau de l'annexe VI lorsque le navire se trouve dans la région mentionnée à la colonne II, en regard de cet article; et
 - b) pour servir à l'installation radiotéléphonique mentionnée à l'alinéa a), une antenne à polarisation verticale et à gain unitaire située à 30 pieds au moins au-dessus de l'eau, avec un émetteur qui peut produire une puissance apparente rayonnée de 10 watts.

(2) La mise en place de l'installation radiotéléphonique et de l'antenne mentionnées aux alinéas (1)a) et b) doit être faite conformément aux prescriptions du *Règlement sur la radio pour les stations de navire, Partie II*, qui concernent les stations radiotéléphoniques de navires.

(3) Nonobstant de l'alinéa (1)b) et le paragraphe (2), lorsqu'il est impossible à un navire de se conformer aux prescriptions dudit alinéa et dudit paragraphe, le navire doit être équipé d'un radiotéléphone portatif qui peut capter et émettre un message radio sur une distance d'au moins 15 milles dans des conditions normales.

Manuels et pièces de rechange

68. Un navire doit être doté
- a) des manuels d'emploi et d'entretien du fabricant relatifs à l'installation radiotéléphonique que prescrit la présente partie; et
 - b) des pièces de rechange que les manuels d'emploi et d'entretien mentionnés à l'alinéa a) recommandent d'avoir à bord.

ANNEXE I

(art. 8, 10, 38 et 40)

COMPAS MAGNÉTIQUES

1. (1) Sous réserve du paragraphe (2), tout élément utilisé dans la construction d'un compas, à l'exception des aimants du système directionnel, doit être fait d'une matière non magnétique.

(2) Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser une matière magnétique pour certains éléments d'un compas magnétique émetteur l'effet magnétique de cette matière ne doit présenter qu'une interférence minimale dans le système directionnel du compas, et l'erreur de direction sur la rose du compas ne doit pas dépasser 35 minutes d'arc quand le système émetteur est mis sous tension.

2. Un aimant utilisé dans le système directionnel d'un compas doit être fait d'une matière magnétique qui présente une rémanence et un champ coercitif élevés.

3. In every liquid compass,
 - (a) the liquid in the compass bowl shall remain clear and free from bubbles over a temperature range of -30 degrees to $+60$ degrees Celsius and shall not emulsify or freeze at -30 degrees Celsius; and
 - (b) there shall be no inward leak of air or outward leak of liquid through the temperature range -30 degrees to $+60$ degrees Celsius.
 4. The bowl of a compass shall be so mounted that the verge ring remains horizontal when the supporting device is tilted 30 degrees in any direction.
 5. In compasses of the hemispherical type, in which no supporting gimbal is provided, the freedom of the card shall be not less than 25 degrees of arc in the fore and aft direction and 30 degrees of arc in the athwartship direction.
 6. Means shall be provided to prevent dislodgement of the compass bowl under all sea and weather conditions.
 7. In the case of a steering compass the ship's heading shall be readable by the helmsman from a distance of at least 4 feet 6 inches both by day and by night.
 8. The balance of the compass bowl shall not be disturbed by any magnifying device or by any azimuth reading device provided for use with the compass.
 9. Provision shall be made so that a compass may be illuminated by electric light when in use, and the lamps, fittings and wiring of that light shall not influence the directional system.
 10. The moment of inertia of the directional system of a compass shall be the same about all horizontal axes through the bearing surface of the jewel.
 11. (1) The directional system of a compass shall be adequately retained in place and shall remain free when the bowl is tilted 10 degrees in any direction.
(2) The compass bowl shall remain horizontal when the binnacle is tilted 40 degrees in any direction.
 12. (1) The weight of the complete directional system in any liquid used in the compass bowl shall be not less than 4 grams and
 - (a) not more than 8 grams, for a compass card not over 6 1/2 inches in diameter; or
 - (b) not more than 12 grams, for a compass card over 6 1/2 inches in diameter.
(2) In a dry card compass, the weight in air of the complete directional system including the jewelled cap shall be not less than 10 grams and not more than 20 grams, the range covered being from 6 needle, 8 inches in diameter card to 10 needle, 10 inches in diameter card.
 13. (1) Subject to subsection (2), the compass shall be aperiodic.
3. Dans un compas à liquide,
 - a) le liquide contenu dans la cuvette du compas doit demeurer clair et ne présenter aucune bulle à des températures se situant entre -30 et $+60$ degrés Celsius et il ne doit pas former d'émulsion ni geler à -30 degrés Celsius; et
 - b) l'air ne doit pas pénétrer dans la cuvette du compas ni le liquide s'en échapper à des températures se situant entre -30 et $+60$ degrés Celsius.
 4. La cuvette d'un compas doit être montée de telle façon que l'anneau de bordure demeure horizontal lorsque le dispositif de support est incliné de 30 degrés dans une direction quelconque.
 5. Dans le cas des compas du type hémisphérique non dotés d'une suspension à la Cardan, la liberté de mouvement de la rose ne doit pas être inférieure à 25 degrés d'arc dans le sens longitudinal et à 30 degrés d'arc dans le sens transversal du navire.
 6. Des mesures doivent être prises pour empêcher le déboîtement de la cuvette du compas, quels que soient l'état de la mer et le temps.
 7. Dans le cas d'un compas de route, l'homme de barre doit pouvoir y lire le cap suivi par le navire d'une distance d'au moins 4 pieds 6 pouces, de jour comme de nuit.
 8. L'équilibre de la cuvette du compas ne doit être perturbé par aucun dispositif de grossissement ou de lecture de relèvement devant servir avec le compas.
 9. Des dispositions doivent être prises pour qu'un compas puisse être éclairé électriquement lorsqu'il est utilisé, et les lampes, les accessoires et les fils électriques ne doivent avoir aucun effet sur le système directionnel.
 10. Le moment d'inertie du système directionnel d'un compas doit être le même pour tous les axes horizontaux passant par la surface portante de la chape.
 11. (1) Le système directionnel d'un compas doit bien rester en place et conserver sa liberté de mouvement lorsque la cuvette s'incline de 10 degrés dans une direction quelconque.
(2) La cuvette du compas doit rester horizontale lorsque l'habitacle s'incline de 40 degrés dans une direction quelconque.
 12. (1) Le poids du système directionnel complet qui flotte dans un liquide quelconque contenu dans la cuvette du compas ne doit pas être inférieur à 4 grammes, ni
 - a) supérieur à 8 grammes, dans le cas d'une rose de compas dont le diamètre n'excède pas 6 1/2 pouces; ou
 - b) supérieur à 12 grammes, dans le cas d'une rose de compas dont le diamètre excède 6 1/2 pouces.
(2) Dans le cas d'un compas sec, le poids dans l'air du système directionnel complet, y compris la chape en pierre dure, doit être d'au moins 10 grammes et d'au plus 20 grammes, pour des roses dont le diamètre varie de 8 pouces (6 aiguilles) à 10 pouces (10 aiguilles).
 13. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le compas doit être aperiodique.

(2) A compass is not required to be aperiodic if the period of its directional system from an initial deflection of 40 degrees from the meridian is not less than 23 seconds and not more than 35 seconds at a temperature of 15 degrees Celsius in a horizontal field of 0.18 oersted.

14. When rotated 180 degrees in 30 seconds the swirl error shall not exceed 6 degrees at a temperature of 15 degrees Celsius in a horizontal field of 0.18 oersted.

15. The change in tilt of the directional system when subjected to a change in vertical field of one c.g.s. unit shall be not more than three degrees.

16. The directional system of a compass shall be designed in such a manner that, when working in conjunction with suitable quadrantal correcting arrangements, the induction error will not exceed three degrees in azimuth in a horizontal field of 0.18 oersted.

17. The distance between the lubber mark and the outer edge of the card shall be not less than one per cent and not more than two per cent of the diameter of the card.

18. (1) Subject to subsection (2), the gimbal axes, the graduated edge of the card and the lubber mark and pivot points shall be in the same horizontal plane when the top glass and seating for the azimuth circle or azimuth mirror are horizontal.

(2) The graduated edge of a dry card may be below the horizontal plane through the pivot point, if its vertical distance from the plane does not exceed 0.6 inch and if the bowl is gimballed.

19. Graduations on the compass card shall be marked in degrees of arc, or in degrees of arc and points, half points and quarter points.

20. Where a compass is used for steering and is equipped with a magnifying, reflective or projective device, by which it can be read from the normal steering position, not less than 15 degrees of the card sector on each side of the lubber mark shall be visible through such device.

21. A standard compass shall be provided with an azimuth taking device that is capable of taking azimuth bearings of objects or celestial bodies whose positions in the vertical plane lie between five degrees below the horizontal plane and 60 degrees above the horizontal plane and that will embrace a field of vision of 10 degrees when used for taking such bearings.

22. In a standard compass the rim of the bowl shall be marked in degrees.

23. A compass shall be marked with

(a) the maker's or supplier's name on the card, verge ring and, where fitted, the azimuth taking device; and

(b) the serial number on the card, gimbal ring and, where fitted, the azimuth taking device.

(2) Il n'est pas nécessaire qu'un compas soit apériodique si la période de son système directionnel, à partir d'une déflexion initiale de 40 degrés par rapport au méridien, est d'au moins 23 secondes et d'au plus 35 secondes à une température de 15 degrés Celsius dans un champ horizontal de 0.18 œrsted.

14. Lors d'une rotation de 180 degrés en 30 secondes, l'erreur due à l'inertie du liquide ne doit pas dépasser 6 degrés à une température de 15 degrés Celsius dans un champ horizontal de 0.18 œrsted.

15. Le changement d'inclinaison du système directionnel, lorsque ce dernier est soumis à une variation de champ vertical d'une unité du système c.g.s., ne doit pas être supérieur à trois degrés.

16. Le système directionnel d'un compas doit être conçu de façon que, lorsque ce dernier est utilisé avec un système convenable de correction de l'erreur quadrantale, l'erreur d'induction ne dépasse pas trois degrés en azimuth dans un champ horizontal de 0.18 œrsted.

17. La distance entre la ligne de foi et le bord extérieur de la rose doit être d'au moins un pour cent et d'au plus deux pour cent du diamètre de la rose.

18. (1) Sous réserve du paragraphe (2), les axes de la suspension à la Cardan, le bord gradué de la rose, et la ligne de foi et les pointes du pivot doivent être dans le même plan horizontal lorsque le verre supérieur et le logement du cercle de relèvement ou du miroir azimuthal sont horizontaux.

(2) Le bord gradué de la rose d'un compas sec peut être au-dessous du plan horizontal qui passe par la pointe du pivot, à condition que la distance verticale qui sépare ledit bord du plan ne soit pas supérieure à 0.6 pouce et à condition que la cuvette soit suspendue à la Cardan.

19. Les graduations de la rose du compas doivent être portées en degrés d'arc, ou en degrés d'arc et en quarts, en demi-quarts et en quarts de quart.

20. Lorsqu'un compas utilisé comme compas de route est muni d'un dispositif grossissant, réfléchissant ou de projection, qui permet de le lire du poste de gouverne normal, un secteur d'au moins 15 degrés de la rose de chaque côté de la ligne de foi doit être visible grâce à ce dispositif.

21. Un compas-étalon doit être doté d'un dispositif de relèvement qui permet d'effectuer des relèvements azimuthaux d'objets ou de corps célestes dont la position, sur le plan vertical, est comprise entre cinq degrés au-dessous et 60 degrés au-dessus du plan horizontal, et qui a un champ de 10 degrés lorsqu'il sert aux relèvements.

22. Dans un compas-étalon, la couronne de la cuvette doit être graduée.

23. Un compas doit porter

a) le nom du fabricant ou du fournisseur sur la rose, sur l'anneau de bordure et sur le dispositif de relèvement, s'il en est; et

b) le numéro de série sur la rose, sur l'anneau de Cardan et sur le dispositif de relèvement, s'il en est.

24. (1) The total directional error, excluding lubber error, on any heading shall not exceed 20 minutes of arc, and in the case of a transmitting magnetic compass the directional error at any repeating instrument shall not exceed one degree.

(2) Where the card is deflected two degrees and released, first on one side of the meridian and then on the other, any residual error shall not exceed 6 minutes of arc in a horizontal field of 0.18 oersted.

(3) The vertical plane passing through the lubber mark and the centre of the card shall be parallel to the fore and aft gimbal axes and perpendicular to the athwartship gimbal axis within a limit of 20 minutes of arc.

(4) With the azimuth taking device correctly aimed, the error on any reading shall not exceed

(a) 20 minutes of arc between altitudes of five degrees below and 45 degrees above the horizontal plane, while throughout this altitude range the ill-aiming error shall not exceed one degree for five degrees of ill-aiming on either side, or

(b) 30 minutes of arc at altitudes of more than 45 degrees above the horizontal plane, while throughout this altitude range the ill-aiming error shall not exceed 1 1/2 degrees for five degrees of ill-aiming on either side,

but in no case shall the ill-aiming error exceed 30 minutes of arc at 27 degrees of altitude at any eye position.

SCHEDULE II

(ss. 9, 10, 39 and 40)

BINNACLES

1. A compass shall be mounted in a suitable form of binnacle stand so that the centre line of the magnets of the directional system is not less than 42 inches and not more than 49 inches from the under surface of the binnacle deck fittings.

2. (1) A binnacle shall be soundly constructed from high quality wood or other non-magnetic material, and all materials used in the construction of the rim, helmet, brackets, bolts and other parts thereof shall be non-magnetic.

(2) A binnacle shall be capable of being slewed through a total angle of at least six degrees when sited on its deck bolts.

3. An electric light fitted with a dimming device and suitable means for emergency lighting shall be provided for the illumination of the compass card.

4. (1) Subject to subsection (2), a binnacle shall contain a device capable of

(a) correcting azimuth deviations of the compass arising from the subpermanent magnetism of the ship; and

(b) neutralizing a coefficient B of 40 degrees and a coefficient C of 40 degrees.

(2) Where corrector magnets are used in the correcting device referred to in subsection (1), they shall be 8 inches in

24. (1) L'erreur directionnelle totale, à l'exclusion de l'erreur de ligne de foi, quel que soit le cap, ne doit pas dépasser 20 minutes d'arc, et, dans le cas d'un compas magnétique émetteur, l'erreur directionnelle de tout instrument répéteur ne doit pas dépasser un degré.

(2) Lorsque la rose est déviée de deux degrés et relâchée, d'abord d'un côté du méridien et ensuite de l'autre, l'erreur résiduelle ne doit pas dépasser 6 minutes d'arc dans un champ horizontal de 0.18 œrsted.

(3) Le plan vertical qui passe par la ligne de foi et par le centre de la rose doit être parallèle à l'axe longitudinal et perpendiculaire à l'axe transversal de la suspension à la Cardan, à 20 minutes d'arc près.

(4) Lorsque la visée du dispositif de relèvement est correcte, l'erreur de l'instrument ne doit pas dépasser

a) 20 minutes d'arc dans le cas de hauteurs comprises entre cinq degrés au-dessous et 45 degrés au-dessus du plan horizontal, mais pour toutes ces hauteurs l'erreur ne doit pas dépasser un degré par cinq degrés de visée incorrecte d'un côté ou de l'autre, ou

b) 30 minutes d'arc à des hauteurs de plus de 45 degrés au-dessus du plan horizontal, mais pour toutes ces hauteurs, l'erreur ne doit pas dépasser 1 1/2 degré pour cinq degrés de visée incorrecte d'un côté ou de l'autre,

et en aucun cas l'erreur due à une visée incorrecte ne doit dépasser 30 minutes d'arc à une hauteur de 27 degrés, quelle que soit la position de l'œil.

ANNEXE II

(art. 9, 10, 39 et 40)

HABITACLES

1. Un compas doit être monté dans un habitacle de type convenable de façon que l'axe des aimants du système directionnel se trouve à une distance d'au moins 42 pouces et d'au plus 49 pouces de la surface inférieure des dispositifs de fixation de l'habitacle au pont.

2. (1) Un habitacle doit être construit solidement en bois de qualité supérieure ou en une autre matière non magnétique, et toutes les matières utilisées dans la fabrication de la couronne, du couvercle, des équerres, des boulons et des autres pièces doivent être non magnétiques.

(2) Un habitacle doit pouvoir pivoter dans un angle d'au moins six degrés lorsqu'il est boulonné au pont.

3. Une lampe électrique munie d'un dispositif d'atténuation de l'éclairage, et des moyens convenables d'éclairage de secours doivent être prévus pour éclairer la rose du compas.

4. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un habitacle doit comporter un dispositif qui permet

a) de corriger les déviations azimutales du compas causées par le magnétisme sub-permanent du navire; et

b) de neutraliser un coefficient B de 40 degrés et un coefficient C de 40 degrés.

(2) Si des aimants compensateurs sont utilisés dans le dispositif de correction mentionné au paragraphe (1), ils doi-

length and 3/8 inch or 3/16 inch in diameter, and no magnetic part of the correcting device shall be allowed within a distance from the directional system of the compass equal to twice the length of the magnets composing the device.

5. (1) Subject to subsection (2), a binnacle shall contain a device capable of

(a) neutralizing the vertical magnetism of the ship at the position of the compass card; and

(b) being adjusted to provide vertical fields of at least ± 0.75 oersted.

(2) Where heeling error magnets are used in the device referred to in subsection (1), they shall be 9 inches in length and 3/8 inch in diameter, and the centre of the magnets composing the device shall be at a distance of not less than twice the length of the magnets from the directional system of the compass.

6. In the correcting devices referred to in sections 4 and 5 of this Schedule, the corrector magnets and heeling error magnets shall be made of a suitable magnetic material of high remanence and high coercivity.

7. (1) Subject to subsection (2), a binnacle shall be provided with a device that is capable of

(a) compensating compass deviations arising from the horizontal components of fields induced in the soft iron of the ship by the earth's field; and

(b) neutralizing a coefficient D up to +7 degrees.

(2) Where soft iron spheres are used in the device referred to in subsection (1), they shall be fitted with 5/8 inch bolts and fixed so that the centres of the spheres are 5 inches above the securing brackets.

8. Either forward or aft of the compass position, a binnacle shall be provided with a device that is capable of compensating compass deviations arising from the vertical components of fields induced in the soft iron of the ship by the earth's field and when a Flinders Bar is used for this purpose it shall be of solid soft iron 3 inches in diameter and supplied in lengths of 1 1/2, 3, 6 and 12 inches.

9. In correcting devices referred to in sections 7 and 8 of this Schedule, the materials used for correcting induced fields shall have negligible remanence, low coercivity and a uniform and high permeability.

10. (1) Provision shall be made for recording the position of the correcting devices referred to in sections 4, 5 and 7 of this Schedule, and they shall be satisfactorily secured after adjustment.

(2) Where numbers are used to indicate the positions of the correcting devices referred to in sections 4 and 5 of this Schedule, they shall read from the bottom upwards.

11. Standard and steering binnacles shall be fitted with an inclinometer having a range of 40 degrees heel and capable of

vent avoir 8 pouces de longueur et 3/8 ou 3/16 de pouce de diamètre, et aucune pièce magnétique du dispositif de correction ne doit se trouver à une distance du système directionnel du compas, qui soit inférieure à deux fois la longueur des aimants dont se compose le dispositif.

5. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un habitacle doit comporter un dispositif qui permet

a) de neutraliser le magnétisme vertical du navire à l'emplacement de la rose du compas; et

b) un ajustement qui donne des champs verticaux d'au moins ± 0.75 œrsted.

(2) Si des aimants correcteurs de l'erreur due à la bande sont utilisés dans le dispositif mentionné au paragraphe (1), ils doivent avoir 9 pouces de longueur et 3/8 de pouce de diamètre, et le centre des aimants dont se compose le dispositif doit se trouver à une distance du système directionnel du compas qui soit d'au moins deux fois la longueur des aimants.

6. Dans les dispositifs de correction mentionnés aux articles 4 et 5 de la présente annexe, les aimants compensateurs et les aimants correcteurs de l'erreur due à la bande doivent être en une matière magnétique qui présente une rémanence et un champ coercitif élevés.

7. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un habitacle doit être doté d'un dispositif qui permet

a) de compenser les déviations du compas causées par les composantes horizontales des champs magnétiques induits dans le fer doux du navire par le champ terrestre; et

b) de neutraliser un coefficient D jusqu'à +7 degrés.

(2) Si des sphères de fer doux sont utilisées dans le dispositif mentionné au paragraphe (1), elles doivent être munies de boulons de 5/8 de pouce et être fixées de façon que le centre des sphères soit situé à 5 pouces au-dessus des équerres de fixation.

8. Soit à l'avant, soit à l'arrière de l'emplacement du compas doit être placé un habitacle muni d'un dispositif qui permet de compenser les déviations du compas causées par les composantes verticales des champs magnétiques induits dans le fer doux du navire par le champ terrestre, et, si une barre de Flinders est utilisée à cet effet, elle doit être en fer doux massif de 3 pouces de diamètre, préparé en longueurs de 1 1/2, 3, 6 et 12 pouces.

9. Dans les dispositifs de correction mentionnés aux articles 7 et 8 de la présente annexe, les matières utilisées pour compenser les champs induits doivent avoir une rémanence négligeable, un champ coercitif faible et une perméabilité uniforme et élevée.

10. (1) Des dispositions doivent être prises pour que soit consignée la position des dispositifs de correction mentionnés aux articles 4, 5 et 7 de la présente annexe et ces dispositifs doivent être fixés de façon satisfaisante après réglage.

(2) Si l'on utilise des numéros pour indiquer la position des dispositifs de correction mentionnés aux articles 4 et 5 de la présente annexe, les numéros doivent être notés de bas en haut.

11. Les habitacles de compas-étalon et de compas de route doivent être munis d'un clinomètre qui peut mesurer jusqu'à

withstanding temperatures within a range of -30 degrees to $+60$ degrees Celsius.

12. In the case of a standard binnacle, a suitable sight shall be provided in the helmet.

13. (1) A set of four deck bolts, sockets and all necessary securing screws shall be provided for fixing a binnacle to the deck.

(2) The deck bolts described in subsection (1) shall be fitted at the corners of a square that is located with the sides in the fore and aft and athwartships direction.

14. (1) The fore and aft marks on a binnacle and the axes of the fore and aft journals of the gimbals shall be in the same vertical plane within 30 minutes of arc.

(2) The fields produced by the correcting devices referred to in section 4 of this Schedule, compensating the horizontal and vertical components of the ship's subpermanent magnetism, shall be uniform in the area swept by the directional system of the compass.

(3) The centre of the device referred to in section 7 of this Schedule shall be in the same horizontal plane as that containing the centres of the magnets of the directional system within a tolerance of two per cent of the effective diameter of the device itself when the binnacle is vertical.

(4) The "magnetic pole" of the correcting device referred to in section 8 of this Schedule, compensating deviations arising from vertical compounds of fields induced in the soft iron of the ship, shall be in the same horizontal plane as that containing the centres of the magnets of the directional system when the binnacle is vertical.

(5) When the binnacle is on a horizontal surface, the inclinometer shall read zero ± 1 degree.

SCHEDULE III

(ss. 13 and 43)

CERTIFICATE OF ADJUSTMENT

This is to certify that the magnetic compass(es) of the SS/MV O.N., has (have) been adjusted to compensate the ship's magnetic condition at this time and place. Tables showing residual deviations have this day been placed on board. These deviations have been ascertained on the various courses with the electric current both "on" and "off" in all circuits in the vicinity of the compass(es).

The deviations so found are practically identical under both conditions and are in accordance with the tables furnished this day to the ship.

Dated at this day of 19....

Signature

40 degrés de bande et résister à des températures allant de -30 à $+60$ degrés Celsius.

12. Dans le cas d'un compas-étalon, un viseur convenable doit être prévu dans le capot de l'habitacle.

13. (1) Un jeu de quatre boulons de pont, l'emboîture et toutes les vis de fixation nécessaires doivent être prévus pour fixer un habitacle au pont.

(2) Les boulons de pont visés au paragraphe (1) doivent être fixés aux coins d'un carré dont les côtés sont parallèles aux axes longitudinal et transversal du navire.

14. (1) Les marques longitudinales tracées sur un habitacle et l'axe des tourillons longitudinaux de la suspension à la Cardan doivent être dans le même plan vertical à 30 minutes d'arc près.

(2) Les champs produits par les dispositifs de correction mentionnés à l'article 4 de la présente annexe, qui compensent les composantes horizontales et verticales du magnétisme subpermanent du navire doivent être uniformes dans la zone couverte par le système directionnel du compas.

(3) Le centre du dispositif mentionné à l'article 7 de la présente annexe doit être dans le même plan horizontal que celui qui contient les centres des aimants du système directionnel, avec une marge de tolérance de deux pour cent du diamètre réel du dispositif proprement dit, lorsque l'habitacle est en position verticale.

(4) Le «pôle magnétique» du dispositif de correction mentionné à l'article 8 de la présente annexe, qui compense les déviations causées par les composantes verticales des champs magnétiques induits dans le fer doux du navire, doit être dans le même plan horizontal que celui qui contient les centres des aimants du système directionnel lorsque l'habitacle est en position verticale.

(5) Lorsque l'habitacle se trouve sur une surface horizontale, le clinomètre doit indiquer de zéro à ± 1 degré.

ANNEXE III

(art. 13 et 43)

CERTIFICAT DE RÉGULATION

Je certifie par les présentes que le(s) compas magnétique(s) du n.v./n.m. n° officiel....., a (ont) fait l'objet de réglages qui compensent les forces magnétiques du navire au jour et au lieu ci-mentionnés. Des tables indiquant les déviations résiduelles ont été placées à bord aujourd'hui. Ces déviations ont été mesurées pour les différents caps alors que tous les circuits électriques situés dans le voisinage du (des) compas étaient tantôt «fermés», tantôt «ouverts».

Les déviations ainsi mesurées sont presque identiques dans les deux cas et concordent avec les tables fournies aujourd'hui au navire.

Daté à ce jour de 19

Signature

SCHEDULE IV

(ss. 18 and 48)

RADAR

1. A radar that is installed on a ship shall be able to clearly display under normal propagation conditions when the ship rolls 10 degrees to each side

(a) another ship of 5,000 tons at a range of 7 nautical miles, whatever its aspect; and

(b) an object having an echoing area of 12 square yards or 10 square metres from a minimum range of not more than 100 yards or 92 metres to a maximum range of not less than 2 nautical miles.

2. A radar that is installed on a ship shall be able to clearly display as two separate indications

(a) on any range scale of the radar, two objects at the same range that are separated by three degrees in azimuth; and

(b) on the shortest range scale of the radar, two objects on the same azimuth that are separated by 75 yards or 68.25 metres.

3. Means shall be provided to minimize on the display of a radar installed on a ship any unwanted responses from precipitation and from the sea.

4. A radar that is installed on a ship shall be provided with a plan position indicator display and the ship's heading shall be represented electronically on the display.

5. Means shall be provided for measuring from the plan position indicator display

(a) the bearing of an object displayed at a range of 3/4 of a nautical mile or more with an error of not more than two degrees; and

(b) the range of an object with an error of not more than

(i) six per cent of that range, where the range is 3/4 of a nautical mile or more, and

(ii) 90 yards or 82 metres, where the range is less than 3/4 of a nautical mile.

6. A radar that is installed on a ship shall

(a) be capable of continuous operation;

(b) be capable of being switched on, controlled and operated from the main display position; and

(c) become fully operational

(i) within 1 minute after being switched on, or

(ii) where the radar is fitted with a standby circuit, within 4 minutes after first being switched on if the period from standby to fully operational is not more than 1 minute.

7. A radar installation on a ship shall

(a) not interfere with the efficiency of the compasses;

(b) be arranged to suppress, as far as practicable, radio interference between the radar installation and any other navigational appliance and radio apparatus; and

ANNEXE IV

(art. 18 et 48)

RADAR

1. Un radar installé sur un navire doit pouvoir, dans des conditions normales de propagation et lorsque le navire roule de 10 degrés chaque bord, représenter distinctement

a) un navire jaugeant 5,000 tonneaux et se trouvant à une distance de 7 milles marins, quelles qu'en soient les caractéristiques; et

b) un objet ayant une surface de réflexion de 12 verges carrées ou de 10 mètres carrés et situé entre une distance minimale d'au plus 100 verges ou 92 mètres et une distance maximale d'au moins 2 milles marins.

2. Un radar installé sur un navire doit pouvoir représenter distinctement, en deux indications séparées,

a) sur toute échelle de portée du radar, deux objets situés à la même distance et séparés de trois degrés en azimut; et

b) sur l'échelle de portée la plus courte, deux objets situés sur le même azimut et séparés de 75 verges ou 68,25 mètres.

3. Un dispositif doit être prévu pour amoindrir les échos indésirables provenant des précipitations ou du renvoi de la mer, que représente un radar installé sur un navire.

4. Un radar installé sur un navire doit être doté d'un indicateur de gisement, et le cap du navire doit être représenté électroniquement sur l'indicateur.

5. Un dispositif doit être prévu pour mesurer, à l'aide de l'indicateur de gisement,

a) le relèvement à deux degrés près d'un objet représenté à une distance de 3/4 de mille marin ou plus avec une marge d'erreur de pas plus de deux degrés; et

b) la distance d'un objet, avec une marge d'erreur

(i) d'au plus six pour cent de ladite distance, lorsque cette dernière est de 3/4 de mille marin ou plus, et

(ii) d'au plus 90 verges ou 82 mètres, lorsque l'objet est à une distance de moins de 3/4 de mille marin.

6. Un radar installé sur un navire doit

a) pouvoir fonctionner continuellement;

b) pouvoir être mis sous tension et commandé à partir de l'indicateur principal; et

c) pouvoir fonctionner parfaitement

(i) dans une minute après sa mise sous tension, ou,

(ii) lorsque le radar est équipé d'un dispositif «d'attente», dans quatre minutes après sa mise sous tension s'il peut fonctionner parfaitement dans 1 minute.

7. Une installation radar

a) ne doit pas perturber l'efficacité des compas;

b) doit être conçue pour supprimer, autant que possible, les perturbations radioélectriques entre elle et les autres appareils de navigation et appareils radio; et

(c) be arranged to limit, as far as practicable, mechanical noise.

8. The radar scanner shall be sited on a ship so that, as far as is practicable, blind arcs and reduced signal arcs are avoided.

SCHEDULE V

(s. 20)

MINOR WATERS

1. Subsection 20(1) applies to ships navigating in the following minor waters:

- (a) in Newfoundland, Humber Arm;
- (b) in Prince Edward Island,
 - (i) Charlottetown Harbour, and
 - (ii) Summerside Harbour;
- (c) in Nova Scotia,
 - (i) the Bras d'Or Lake, and
 - (ii) Halifax Harbour and the waters inside a line joining the triangulation station on Osborne Head to the eastern extremity of Chedabucto Head;
- (d) in New Brunswick,
 - (i) Saint John Harbour,
 - (ii) Miramichi Bay,
 - (iii) Nepisiquit Bay,
 - (iv) Dalhousie Harbour, and
 - (v) Shippegan Sound;
- (e) in Ontario and Quebec, the St. Lawrence River; and
- (f) in British Columbia,
 - (i) Alberni Inlet,
 - (ii) Quatsino Sound,
 - (iii) Jervis Inlet,
 - (iv) Prince Rupert Harbour,
 - (v) Fraser River, downstream from Pitt River, and
 - (vi) Skeena River, downstream from Port Essington.

SCHEDULE VI

(ss. 20, 50, 63 and 67)

V.H.F. RADIOTELEPHONE CHANNELS

1. In this Schedule,

“Call-in-Point” means a call-in-point as described in the *Seaway Handbook* issued by the St. Lawrence Seaway Authority and shown on the appropriate chart for the area;

“Great Lakes Basin” means the waters of the Great Lakes, their connecting and tributary waters, and the waters of the St. Lawrence Seaway;

“St. Lawrence Waterway” means

- (a) the St. Lawrence River extending upstream from the longitudinal meridian passing through the town of Sept-Îles, Quebec (66°30' West) to the upper limits of the Port of Montreal, and

c) doit être conçue pour limiter, autant que possible, les bruits d'origine mécanique.

8. L'antenne tournante doit être située sur un navire de façon à éviter, autant que possible, les zones aveugles et les arcs de signaux réduits.

ANNEXE V

(art. 20)

EAUX SECONDAIRES

1. Le paragraphe 20(1) s'applique aux navires qui naviguent dans les eaux secondaires suivantes:

- a) à Terre-Neuve, Humber Arm;
- b) dans l'Île-du-Prince-Édouard,
 - (i) le port de Charlottetown, et
 - (ii) le port de Summerside;
- c) en Nouvelle-Écosse,
 - (i) le lac Bras-d'Or, et
 - (ii) le port d'Halifax et les eaux situées en deçà d'une ligne reliant la station de triangulation du cap Osborne à l'extrémité est du cap Chédabouctou;
- d) au Nouveau-Brunswick,
 - (i) le port de Saint-Jean,
 - (ii) la baie Miramichi,
 - (iii) la baie Nepisiquit,
 - (iv) le port de Dalhousie, et
 - (v) le détroit de Shippegan;
- e) en Ontario et au Québec, le fleuve Saint-Laurent; et
- f) en Colombie-Britannique,
 - (i) l'inlet Alberni,
 - (ii) le détroit de Quatsino,
 - (iii) l'inlet Jervis,
 - (iv) le port de Prince-Rupert,
 - (v) le fleuve Fraser, en aval de la rivière Pitt, et
 - (vi) la rivière Skeena, en aval de Port Essington.

ANNEXE VI

(art. 20, 50, 63 et 67)

VOIES RADIOTÉLÉPHONIQUES VHF

1. Dans la présente annexe,

«bassin des Grands lacs» désigne les eaux des Grands lacs, leurs eaux de communication et leurs eaux tributaires ainsi que les eaux de la voie maritime du Saint-Laurent;

«point d'appel» désigne tout point d'appel décrit dans le *Manuel de la Voie maritime* publié par l'administration de la voie maritime du Saint-Laurent et indiqué sur la carte appropriée de la région;

«voie navigable du Saint-Laurent» désigne

- a) le fleuve Saint-Laurent à partir du méridien de longitude (66°30' ouest) qui passe par la ville de Sept-Îles (Québec) vers l'amont jusqu'aux limites supérieures du port de Montréal, et

(b) the Saguenay River and other tributary rivers where vessels enter or leave the St. Lawrence River.

b) la rivière Saguenay et les autres rivières tributaires du Saint-Laurent que les navires peuvent remonter ou descendre.

TABLE

Item	Column I Channel	Column II Area
<i>St. Lawrence Waterway</i>		
1.	14(156.7 MHz)	Sept-Îles to Pointe-au-Boisvert
2.	12(156.6 MHz)	Pointe-au-Boisvert to Cap Maillard (including the Saguenay River)
3.	11(156.55 MHz)	Cap Maillard to Ste. Croix
4.	9(156.45 MHz)	Ste. Croix to Yamachiche Bend
5.	10(156.5 MHz)	Yamachiche Bend to Cap St. Michael
6.	13(156.65 MHz)	Cap St. Michel to Upper Limits of Montreal Harbour
<i>Great Lakes Basin</i>		
7.	14(156.7 MHz)	Call-in-Point No. 2 to Call-in-Point No. 6-7
8.	12(156.6 MHz)	Call-in-Point No. 6-7 to Call-in-Point No. 10-11
9.	14(156.7 MHz)	Call-in-Point No. 10-11 to Whaleback Shoal
10.	12(156.6 MHz) 16(156.8 MHz)	Whaleback Shoal to Tibbetts Point
11.	11(156.55 MHz) 16(156.8 MHz)	Tibbetts Point to Mid Lake Ontario
12.	11(156.55 MHz) 16(156.8 MHz)	Mid Lake Ontario to Call-in-Point No. 15
13.	14(156.7 MHz)	Call-in-Point No. 15 to Call-in-Point No. 16
14.	11(156.55 MHz) 16(156.8 MHz)	Call-in-Point No. 16 to Long Point
15.	14(156.7 MHz) 16(156.8 MHz)	Call-in-Point No. 17 to Call-in-Point No. 18.
<i>Pacific Coast</i>		
16.	16(156.8 MHz)	Canadian waters of Juan de Fuca Strait from Carmanah light to Race Rocks light.
17.	11(156.55 MHz)	Canadian waters of Juan de Fuca Strait, the Gulf Islands and the Strait of Georgia between Race Rocks light and Cape Mudge, and the waters of Howe Sound, Malaspina Strait and the inner passage between Cape Mudge and a line joining Cape Scott to Cape Caution.
18.	12(156.6 MHz)	Vancouver Harbour east of a line joining Point Atkinson to Point Grey.
<i>Chedabucto Bay, George Bay and the Strait of Canso</i>		
19.	14(156.7 MHz)	The waters contained between (a) a line joining the following geographical positions: (i) 45°18'20" N, 60°56'21" W, (ii) 45°18'20" N, 60°35'06" W, (iii) 45°24'28" N, 60°29'20" W, and (iv) 45°38'21" N, 60°29'20" W; and (b) Canso Causeway.
20.	12(156.6 MHz)	The waters contained between Canso Causeway and a line joining Cape George light to Port Hood Island light.
21.	11(156.55 MHz)	The waters within Canso Lock.

TABLEAU

Article	Colonne I Voie	Colonne II Région
<i>Voie navigable du Saint-Laurent</i>		
1.	14(156,7 MHz)	De Sept-Îles à Pointe-au-Boisvert
2.	12(156,6 MHz)	De Pointe-au-Boisvert au Cap Maillard (y compris la rivière Saguenay)
3.	11(156,55 MHz)	Du cap Maillard à Sainte-Croix
4.	9(156,45 MHz)	De Sainte-Croix à la courbe de Yamachiche
5.	10(156,5 MHz)	De la courbe de Yamachiche au cap Saint-Michel
6.	13(156,65 MHz)	Du cap Saint-Michel aux limites supérieures du port de Montréal
<i>Bassin des Grands lacs</i>		
7.	14(156,7 MHz)	Du point d'appel n° 2 au point d'appel n° 6-7
8.	12(156,6 MHz)	Du point d'appel n° 6-7 au point d'appel n° 10-11
9.	14(156,7 MHz)	Du point d'appel n° 10-11 au haut-fond Whaleback
10.	12(156,6 MHz) 16(156,8 MHz)	Du haut-fond Whaleback à la pointe Tibbetts
11.	11(156,55 MHz) 16(156,8 MHz)	De la pointe Tibbetts au milieu du lac Ontario
12.	11(156,55 MHz) 16(156,8 MHz)	Du milieu du lac Ontario au point d'appel n° 15
13.	14(156,7 MHz)	Du point d'appel n° 15 au point d'appel n° 16
14.	11(156,55 MHz) 16(156,8 MHz)	Du point d'appel n° 16 à la pointe Long
15.	14(156,7 MHz) 16(156,8 MHz)	Du point d'appel n° 17 au point d'appel n° 18
<i>Côte du Pacifique</i>		
16.	16(156,8 MHz)	Les eaux canadiennes du détroit Juan de Fuca, à partir du feu de Carmanah jusqu'au feu des rochers Race.
17.	11(156,55 MHz)	Les eaux canadiennes du détroit Juan de Fuca, les îles Gulf et le détroit de Georgie entre le feu de rochers Race et le cap Mudge, et les eaux du détroit Howe, le détroit de Malaspina et le passage intérieur entre le cap Mudge et une ligne reliant le cap Scott au cap Caution.
18.	12(156,6 MHz)	Le port de Vancouver à l'est d'une ligne reliant la pointe Atkinson à la pointe Grey.
<i>Baie Chédabouctou, baie George et détroit de Canso</i>		
19.	14(156,7 MHz)	Les eaux comprises entre a) une ligne reliant les points géographiques suivants: (i) 45°18'20" N, 60°56'21" O, (ii) 45°18'20" N, 60°35'06" O, (iii) 45°24'28" N, 60°29'20" O, et (iv) 45°38'21" N, 60°29'20" O; et b) la chaussée de Canso.
20.	12(156,6 MHz)	Les eaux comprises entre la chaussée de Canso et une ligne reliant le feu du cap George à celui de l'île Port Hood.
21.	11(156,55 MHz)	Les eaux de l'écluse de Canso.

CHAPTER 1450

CANADA SHIPPING ACT

Nominal Horsepower Computing Method Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE METHOD OF COMPUTING NOMINAL HORSEPOWER FOR ENGINES IN STEAMSHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Nominal Horsepower Computing Method Regulations*.

Method of Computation

2. For the purposes of section 110 of the *Canada Shipping Act*, the nominal horsepower of engines shall be computed as follows:

- (a) the nominal horsepower of a reciprocating steam-driven engine shall be computed by adding together the squares of the diameters of the cylinders, taken in inches, and dividing the result by 30;
- (b) the nominal horsepower of an internal combustion engine shall be computed by adding together the squares of the diameters of the cylinders measured in inches and dividing the result by 60, except that in the case of engines where the power is applied to both sides of the piston or where the power is applied to one side of each of two pistons in each cylinder, the divisor of 60 shall be replaced by the divisor of 30; and
- (c) the nominal horsepower of a turbine engine shall be the number that, in the opinion of the Board of Steamship Inspection, bears the same ratio to the actual power developed in the turbine engine as the nominal horsepower of a reciprocating compound steam-driven engine bears to the actual power developed in that engine.

3. For the purposes of the examination of and the issuing of certificates to engineers under the provisions of section 126 of the *Canada Shipping Act*, the nominal horsepower of reciprocating steam-driven engines and turbine engines shall be computed as provided in section 2, provided that, if the candidate so desires, the nominal horsepower of a reciprocating steam-driven engine may be computed by the following formula:

CHAPITRE 1450

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur le mode de calcul de la puissance nominale

RÈGLEMENT CONCERNANT LE MODE DE CALCUL DE LA PUISSANCE NOMINALE DE LA MACHINE DES NAVIRES À VAPEUR

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur le mode de calcul de la puissance nominale*.

Mode de calcul

2. Pour l'application de l'article 110 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, la puissance nominale de la machine se calcule de la façon suivante:

- a) dans le cas d'une machine à vapeur alternative, on additionne ensemble les carrés des diamètres des cylindres, exprimés en pouces, et on divise le résultat par 30;
- b) dans le cas d'un moteur à combustion interne, on additionne ensemble les carrés des diamètres des cylindres, mesurés en pouces, et on divise le résultat par 60. Toutefois, dans le cas des moteurs dans lesquels la pression est appliquée sur les deux faces du piston ou sur une seule face de chacun des deux pistons de chaque cylindre, on divisera par 30 au lieu de 60; et
- c) dans le cas d'une machine à turbine, on prend le nombre que le Bureau d'inspection des navires à vapeur estime être à la puissance réelle développée par la machine à turbine ce que la puissance nominale d'une machine à vapeur alternative compound est à la puissance réelle développée par cette machine.

3. Pour les examens de mécaniciens et la délivrance de certificats en vertu des dispositions de l'article 126 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, la puissance nominale des machines à vapeur alternatives et des machines à turbine se calcule de la manière prévue à l'article 2. Toutefois, les candidats qui le désirent peuvent se servir de la formule suivante pour calculer la puissance nominale d'une machine à vapeur alternative:

$$\frac{\text{N.H.P.}}{700} = \frac{(3H + D^2 \sqrt[3]{S}) \sqrt[3]{P}}{700}$$

$$\frac{\text{P.N.}}{700} = \frac{(3S + D^2 \sqrt[3]{C}) \sqrt[3]{P}}{700}$$

where

H = the heating surface of the main boilers, in square feet,

D = the diameter of the low pressure cylinder, in inches,

S = the length of the stroke of the engine, in inches, and

P = the pressure of the main boilers, in pounds per square inch.

S étant la surface de chauffe des chaudières principales, en pieds carrés,

D le diamètre du cylindre à basse pression, en pouces,

C la course du piston, en pouces, et

P la pression des chaudières principales, en livres par pouce carré.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978

CHAPTER 1451

CANADA SHIPPING ACT

Non-Canadian Ships Compliance Certificate Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE CERTIFICATION OF NON-CANADIAN SHIPS WITH RESPECT TO POLLUTION PREVENTION

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Non-Canadian Ships Compliance Certificate Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,
- “Act” means the *Canada Shipping Act*; (*Loi*)
- “Administration” means the government of the State in which a ship is registered; (*Administration*)
- “Canadian waters” means the territorial sea of Canada and all internal waters of Canada; (*eaux canadiennes*)
- “certificate” means a certificate issued pursuant to these Regulations; (*certificat*)
- “inspector” means a steamship inspector who has been designated as a pollution prevention officer pursuant to section 731 of the Act; (*inspecteur*)
- “load line certificate” means
- (a) in the case of a load line certificate issued by an Administration that is a signatory to the International Convention on Load Lines, 1966, an International Load Line Certificate (1966) or an International Load Line Exemption Certificate,
 - (b) in the case of a load line certificate issued by an Administration that is a signatory to the International Load Line Convention, 1930, an International Load Line Certificate,
 - (c) in the case of a load line certificate issued to a ship that is registered in the United States, a load line certificate issued under the authority of regulations made by that country,
 - (d) a load line certificate issued pursuant to section 50 of the *Load Line Regulations (Sea)*,
 - (e) a certificate of load line survey having the same effect as the certificate referred to in paragraph (d) by virtue of section 51 of the *Load Line Regulations (Sea)*, and
 - (f) a load line certificate issued pursuant to section 431 of the Act; (*certificat selon la Convention sur les lignes de charge*)
- “master” includes every person having command or charge of any ship but does not include a pilot; (*capitaine*)

CHAPITRE 1451

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur les certificats de conformité des navires non canadiens

RÈGLEMENT CONCERNANT LA DÉLIVRANCE AUX NAVIRES NON CANADIENS D'UN CERTIFICAT RELATIF À LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les certificats de conformité des navires non canadiens*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,
- «Administration» désigne le gouvernement de l'État où le navire est immatriculé; (*Administration*)
- «capitaine» comprend toute personne ayant le commandement ou la direction d'un navire, mais ne comprend pas un pilote; (*master*)
- «certificat» désigne un certificat délivré en vertu du présent règlement; (*certificate*)
- «certificat selon la Convention sur les lignes de charge» désigne
- a) dans le cas d'un certificat délivré par une Administration signataire de la Convention internationale sur les lignes de charge de 1966, un certificat international selon la Convention sur les lignes de charge (1966) ou un certificat international d'exemption selon la Convention sur les lignes de charge,
 - b) dans le cas d'un certificat délivré par une Administration qui est signataire de la Convention sur les lignes de charge de 1930, un certificat international selon la Convention sur les lignes de charge,
 - c) dans le cas d'un certificat délivré à un navire immatriculé aux États-Unis, un certificat délivré en vertu du règlement en vigueur dans ce pays,
 - d) un certificat selon la Convention sur les lignes de charge délivré en vertu de l'article 50 du *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*,
 - e) un certificat de visite pour le franc-bord ayant le même effet que le certificat mentionné à l'alinéa d) en vertu de l'article 51 du *Règlement sur les lignes de charge (navires de mer)*, et
 - f) un certificat selon la Convention sur les lignes de charge délivré en vertu de l'article 431 de la Loi; (*load line certificate*)
- «Convention de sécurité» désigne la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer de 1960, signée à Londres le 12 juin 1960; (*Safety Convention*)

“oil” means oil of any kind or in any form and, without limiting the generality of the foregoing, includes petroleum, fuel oil, sludge, oil refuse and oil mixed with wastes, but does not include dredged spoil; (*huile*)

“owner”, in relation to a ship, means the person having for the time being, either by law or by contract, the rights of the owner of the ship as regards the possession and use thereof; (*propriétaire*)

“Safety Convention” means the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960 signed at London on June 12, 1960; (*Convention de sécurité*)

“steamship inspector” means a person appointed as a steamship inspector pursuant to section 366 of the Act; (*inspecteur de navires à vapeur*)

“tanker” means a ship in which the greater part of the cargo space is constructed or adapted for the carriage of liquid cargoes in bulk that is not, for the time being, carrying a cargo other than oil in that part of its cargo space. (*navire-citerne*)

Application

3. (1) Subject to subsection (2), these Regulations apply to all ships in

- (a) Canadian waters south of the 60th parallel of north latitude;
- (b) Canadian waters north of the 60th parallel of north latitude that are not within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*; and
- (c) any fishing zone of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*.

(2) These Regulations do not apply to

- (a) ships registered in Canada;
- (b) ships other than tankers;
- (c) tankers of less than 500 tons, gross tonnage; and
- (d) naval ships and ships for the time being used as naval auxiliaries.

Certification

4. (1) Subject to section 5, an inspector, an officer of the Administration or a person authorized to survey ships by

- (a) Lloyd's Register of Shipping,
- (b) American Bureau of Shipping,
- (c) Bureau Veritas,
- (d) Det norske Veritas,
- (e) Germanischer Lloyd,

«eaux canadiennes» désigne la mer territoriale et toutes les eaux intérieures du Canada; (*Canadian waters*)

«huile» désigne de l'huile de tout genre ou sous n'importe quelle forme et, sans restreindre la portée générale de ce qui précède, comprend le pétrole, le mazout, le cambouis, l'huile de vidange et l'huile mélangée à des déchets mais ne comprend pas des matières draguées; (*oil*)

«inspecteur» désigne un inspecteur de navires à vapeur qui a été désigné comme fonctionnaire chargé de la prévention de la pollution en vertu de l'article 731 de la Loi; (*inspector*)

«inspecteur de navires à vapeur» désigne une personne nommée inspecteur de navires à vapeur en vertu de l'article 366 de la Loi; (*steamship inspector*)

«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*Act*)

«navire-citerne» désigne un navire dans lequel la plus grande partie de l'espace réservé à la cargaison est construite ou adaptée en vue du transport de liquides en vrac et qui, au moment considéré, ne transporte pas d'autre cargaison que de l'huile dans cette partie de l'espace réservé à la cargaison; (*tanker*)

«propriétaire», par rapport à un navire, désigne une personne qui possède au moment considéré, soit en vertu de la Loi, soit par contrat, les droits d'un propriétaire sur un navire en ce qui a trait à sa possession et à son utilisation. (*owner*)

Application

3. (1) Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement s'applique à tous les navires se trouvant dans

- a) les eaux canadiennes situées au sud du 60^e parallèle de latitude nord;
- b) les eaux canadiennes situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord à l'exclusion de celles qui sont à l'intérieur d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en application de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*; et
- c) toute zone de pêche du Canada prescrite en application de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*.

(2) Le présent règlement ne s'applique pas

- a) aux navires immatriculés au Canada;
- b) à d'autres navires que les navires-citernes;
- c) aux navires-citernes de moins de 500 tonneaux de jauge brute; ni
- d) aux navires de guerre ou aux autres navires qui, au moment considéré, sont utilisés comme bâtiments auxiliaires de la marine de guerre.

Certificats

4. (1) Sous réserve de l'article 5, un inspecteur, un fonctionnaire de l'Administration ou une personne autorisée à inspecter les navires par

- a) le Lloyd's Register of Shipping,
- b) l'American Bureau of Shipping,
- c) le Bureau Veritas,
- d) le Det norske Veritas,
- e) le Germanischer Lloyd,

- (f) Registro Italiano Navale,
- (g) Register of Shipping of the U.S.S.R., or
- (h) Nippon Kaiji Kyokai,

may issue a certificate to the owner or master of a ship that is in waters other than the waters described in paragraphs 3(1)(a) to (c).

(2) Subject to section 5, an inspector may issue a certificate to the owner or master of a ship that is in the waters described in paragraphs 3(1)(a) to (c).

5. No certificate shall be issued to the owner or master of a ship unless

- (a) in the case of a Safety Convention ship, the ship complies with section 1 of Schedule I;
- (b) in the case of a ship other than a Safety Convention ship, the ship complies with section 2 or 3 of Schedule I, whichever is applicable;
- (c) the ship has on board a valid load line certificate, except where the ship is exempt from all load line requirements; and
- (d) the ship complies with the provisions, relating to construction, fitting and equipping of ships, in regulations made under the Act respecting navigating appliances, pollution prevention and limitations on the quantity of pollutants to be carried.

6. A certificate shall be in the form set out in Schedule II.

7. Subject to sections 8 and 9, a certificate issued to the owner or master of a ship pursuant to sections 4 to 6 is a certificate that, pursuant to subsection 730(2) of the Act, in the absence of any evidence to the contrary, is proof of the compliance of such ship with the requirements of the Act and regulations made thereunder relating to construction, fitting and equipping that are applicable to it or would be applicable to it if it were within the waters described in paragraphs 3(1)(a) to (c).

8. (1) Subject to subsection (2), a certificate shall be valid for a period of not more than two years from its date of issue.

(2) When an inspector conducts an inspection of a ship and is of the opinion

- (a) that the ship does not comply with the essential conditions subject to which a certificate was issued for the ship, and
- (b) that the ship is in danger of discharging or causing the discharge of a pollutant into the water,

he may endorse the certificate as invalid.

Changes to Ships

9. (1) Where any change, affecting the essential conditions subject to which a certificate has been issued for a ship, occurs to the construction, fitting or equipping of the ship, the owner or master of the ship shall report the change to

- f) le Registro Italiano Navale,
- g) le Register of shipping of l'U.R.S.S., ou
- h) le Nippon Kaiji Kyokai,

peut délivrer un certificat au propriétaire ou au capitaine d'un navire qui se trouve dans d'autres eaux que les eaux mentionnées aux alinéas 3(1)a) à c).

(2) Sous réserve de l'article 5, un inspecteur peut délivrer un certificat au propriétaire ou au capitaine d'un navire qui se trouve dans les eaux mentionnées aux alinéas 3(1)a) à c).

5. Aucun certificat n'est délivré au propriétaire ou au capitaine d'un navire à moins que

- a) dans le cas d'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, le navire ne soit conforme aux dispositions de l'article 1 de l'annexe I;
- b) dans le cas d'un autre navire qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité, le navire ne soit conforme aux dispositions des articles 2 ou 3, selon le cas, de l'annexe I;
- c) ne se trouve à bord du navire un certificat selon la Convention sur les lignes de charge qui soit valide, sauf lorsque le navire est exempté de toutes les prescriptions relatives aux lignes de charge; et
- d) le navire ne soit conforme aux dispositions relatives à la construction, à l'armement et à l'équipement des navires que renferment les règlements établis en vertu de la Loi et concernant les instruments de navigation, la prévention de la pollution et la limitation des quantités de polluants qui peuvent être transportées.

6. Le libellé d'un certificat doit correspondre à celui du modèle présenté à l'annexe II.

7. Sous réserve des articles 8 et 9, un certificat délivré au propriétaire ou au capitaine d'un navire conformément aux dispositions des articles 4 à 6, est un certificat qui, en vertu du paragraphe 730(2) de la Loi, en l'absence de toute preuve du contraire, constitue la preuve que le navire répond aux exigences de la Loi et des règlements établis sous son régime, concernant la construction, l'équipement et l'armement du navire, qui lui sont ou qui lui seraient applicables s'il se trouvait dans les eaux mentionnées aux alinéas 3(1)a) à c).

8. (1) Sous réserve du paragraphe (2), un certificat a une durée de validité de deux ans au plus à compter de sa date de délivrance.

(2) Si un inspecteur fait l'inspection d'un navire et estime

- a) que le navire ne remplit plus les conditions essentielles auxquelles un certificat a été délivré pour ce navire, et
- b) que le navire risque de décharger ou de provoquer le déversement d'un polluant dans l'eau,

il peut inscrire sur le certificat qu'il est nul.

Modifications apportées aux navires

9. (1) Toute modification dans la construction, l'équipement ou l'armement d'un navire qui change les conditions essentielles auxquelles le certificat a été délivré pour ce navire doit être signalée par le propriétaire ou le capitaine du navire

(a) the inspector who, to the best of his knowledge, is nearest to the ship; or

(b) the inspector at the nearest location listed in Schedule III.

(2) Where the owner or master of a ship, without reasonable cause, fails to comply with subsection (1), the certificate issued to him is invalid if the ship proceeds on a voyage from the port of Montreal, the port of Quebec or any other port in Canada.

SCHEDULE I

(s. 5)

1. A Safety Convention ship shall have on board

(a) a valid

(i) Cargo Ship Safety Construction Certificate, or

(ii) Passenger Ship Safety Certificate; and

(b) a valid Exemption Certificate, where the ship has been exempted from any of the provisions of the Safety Convention.

2. Subject to section 3, a ship, other than a Safety Convention ship, shall comply with the requirements of the Safety Convention with respect to the hull and machinery.

3. A ship, other than a Safety Convention ship, that operates solely in the Great Lakes and the St. Lawrence River as far seaward as a straight line drawn

(a) from Cap-des-Rosiers to West Point Anticosti Island, and

(b) from Anticosti Island to the north shore of the St. Lawrence River along the meridian of longitude 63 degrees west,

shall comply with the inspection requirements for the hull and machinery as required by

(c) the Act; or

(d) in the case of a ship registered in the United States, regulations made by that country.

a) à l'inspecteur qui, à sa connaissance, se trouve le plus proche du navire; ou

b) à l'inspecteur qui se trouve au plus proche des bureaux dont la liste figure à l'annexe III.

(2) Si le propriétaire ou le capitaine d'un navire ne se conforme pas aux conditions stipulées au paragraphe (1), sans motif valable, le certificat qui lui a été délivré est nul si le navire entreprend un voyage à partir du port de Montréal, du port de Québec ou de tout autre port au Canada.

ANNEXE I

(art. 5)

1. Un navire ressortissant à la Convention de sécurité doit avoir à bord

a) un certificat valide, soit

(i) un certificat de sécurité de construction pour navires de charge, ou

(ii) un certificat de sécurité pour navires à passagers; et

b) un certificat d'exemption valide, s'il a été exempté de l'obligation d'observer l'une quelconque des prescriptions de la Convention de sécurité.

2. Sous réserve de l'article 3, un autre navire qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité doit observer les clauses de la Convention de sécurité portant sur la coque et les machines.

3. Un autre navire qu'un navire ressortissant à la Convention de sécurité qui navigue uniquement sur les Grands lacs et le Saint-Laurent jusqu'à une ligne droite du côté de la mer allant:

a) du Cap-des-Rosiers à la pointe ouest de l'île d'Anticosti, et

b) de l'île d'Anticosti à la côte nord du fleuve Saint-Laurent le long du méridien de longitude 63 degrés ouest,

doit satisfaire aux exigences d'inspection de la coque et des machines, stipulées par

c) la Loi; ou

d) dans le cas d'un navire immatriculé aux États-Unis, le règlement en vigueur dans ce pays.

SCHEDULE II

(s. 6)

COMPLIANCE CERTIFICATE

issued under the provisions of the

CANADA SHIPPING ACT

by

(name of issuing authority)

Name of Ship	Type of Ship	Distinctive Number or Letters	Port and Country of Registry	Gross Tonnage
-----------------	-----------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------

This is to certify that this ship complies with the requirements relating to construction, fitting and equipping referred to in the *Non-Canadian Ships Compliance Certificate Regulations*.

Voyage Limitations:.....

This certificate will remain in force until
Issued at.....on

The undersigned declares that he is duly authorized to issue this certificate.

(signature of official issuing the certificate)

(full official designation of the person
or organization authorized to
issue this certificate)

Official Seal or Crest
of Issuing Authority

ANNEXE II

(art. 6)

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

délivré en vertu des dispositions de la

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

par

(nom de l'administration qui délivre le certificat)

Nom du navire	Genre de navire	Numéro ou lettres distinctifs du navire	Port et pays d'immatriculation	Jauge brute
------------------	--------------------	--	-----------------------------------	----------------

Je certifie par les présentes que le navire susnommé satisfait aux prescriptions du *Règlement sur les certificats de conformité des navires non canadiens*.

Restrictions quant aux voyages:.....

Le présent certificat est valable jusqu'au
Délivré à le

Le soussigné déclare être dûment autorisé à délivrer le présent certificat.

(signature du fonctionnaire
qui délivre le certificat)

(titre officiel, en toutes lettres, de la
personne ou de l'organisme autorisés
à délivrer le présent certificat)

Sceau officiel ou emblème
de l'administration qui
délivre le certificat

Record of Intermediate Inspections

Date of Inspection	Place of Inspection	Remarks	Signature of Official
--------------------	---------------------	---------	-----------------------

NOTE:

1. Where any change, affecting the essential conditions subject to which this certificate was issued, occurs to the construction, fitting or equipping of the ship, the owner or master of the ship shall report the change to an inspector in accordance with the requirements of the *Non-Canadian Ships Compliance Certificate Regulations*.

2. The *Canada Shipping Act* provides penalties for failure to report.

SCHEDULE III

(s. 9)

LOCATION OF INSPECTION OFFICES

1. British Columbia

Nanaimo
New Westminster
Prince Rupert
Vancouver
Victoria

2. New Brunswick

Saint John

3. Newfoundland

Lewisporte
Marystown
St. John's

4. Nova Scotia

Halifax
North Sydney
Yarmouth

5. Ontario

Collingwood
Kingston
Ottawa
St. Catharines
Thunder Bay
Toronto
Welland

6. Prince Edward Island

Charlottetown

7. Quebec

Baie-Comeau
Gaspé
Montreal
Port-Cartier
Quebec City
Rimouski
Sept-Îles
Sorel
Trois-Rivières

Relevé des inspections faites avant l'expiration du certificat

Date de l'inspection	Lieu de l'inspection	Remarques	Signature de l'inspecteur
----------------------	----------------------	-----------	---------------------------

REMARQUE:

1. Lorsqu'un changement, modifiant les conditions essentielles auxquelles le présent certificat a été délivré, survient dans la construction, l'armement ou l'équipement du navire, le propriétaire ou le capitaine du navire doit signaler le changement à un inspecteur conformément aux prescriptions du *Règlement sur les certificats de conformité des navires non canadiens*.

2. La *Loi sur la marine marchande du Canada* prévoit des peines si un changement n'est pas signalé.

ANNEXE III

(art. 9)

BUREAUX D'INSPECTION

1. Colombie-Britannique

Nanaimo
New Westminster
Prince Rupert
Vancouver
Victoria

2. Île-du-Prince-Édouard

Charlottetown

3. Nouveau-Brunswick

Saint-Jean

4. Nouvelle-Écosse

Halifax
North Sydney
Yarmouth

5. Ontario

Collingwood
Kingston
Ottawa
St. Catharines
Thunder Bay
Toronto
Welland

6. Québec

Baie-Comeau
Gaspé
Montréal
Port-Cartier
Québec
Rimouski
Sept-Îles
Sorel
Trois-Rivières

7. Terre-Neuve

Lewisporte
Marystown
Saint-Jean

CHAPTER 1452

CANADA SHIPPING ACT

Non-Canadian Ships Safety Order

ORDER DIRECTING THAT THE APPLICATION OF SECTION 110 AND PART VIII OF THE CANADA SHIPPING ACT BE EXTENDED TO SHIPS REGISTERED ELSEWHERE THAN IN CANADA

Short Title

1. This Order may be cited as the *Non-Canadian Ships Safety Order*.

Interpretation

2. In this Order,
“Act” means the *Canada Shipping Act*;
“Safety Convention” means the *International Convention for the Safety of Life at Sea, 1960*.

Application

3. This Order applies to every ship registered elsewhere than in Canada that
(a) is engaged in the coasting trade of Canada;
(b) is operating principally from a place within Canada on any voyage other than an international voyage not made solely within the limits of inland waters; or
(c) is being used or operated at a place within Canadian waters.

Inspection and Certification

4. Subject to sections 5 and 6, Part VIII of the Act and the regulations made pursuant thereto apply to every ship described in section 3.

5. A passenger ship, carrying more than 12 passengers, that has on board a valid Passenger Ship Safety Certificate issued in accordance with the Safety Convention shall be regarded as complying with those provisions of Part VIII of the Act and the regulations thereunder dealing with the hull, machinery, life saving and fire extinguishing equipment to the extent that those provisions are requirements of the Safety Convention.

6. A non-passenger ship or a passenger ship that carries not more than 12 passengers shall be regarded as complying with those provisions of Part VIII of the Act and the regulations thereunder dealing with
(a) the hull and machinery, if the ship has on board

CHAPITRE 1452

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Décret sur la sécurité des navires non canadiens

DÉCRET ÉTENDANT AUX NAVIRES IMMATRICULÉS AILLEURS QU'AU CANADA L'APPLICATION DE L'ARTICLE 110 ET DE LA PARTIE VIII DE LA LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Titre abrégé

1. Le présent décret peut être cité sous le titre: *Décret sur la sécurité des navires non canadiens*.

Interprétation

2. Dans le présent décret,
«Convention de sécurité» désigne la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (1960)*;
«Loi» désigne la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

Application

3. Le présent décret s'applique à tout navire immatriculé ailleurs qu'au Canada qui
(a) fait du cabotage au Canada;
(b) effectue principalement d'un lieu situé au Canada tout voyage autre qu'un voyage international qui n'est pas accompli uniquement dans les limites des eaux intérieures; ou
(c) est utilisé ou exploité en un lieu dans les limites des eaux canadiennes.

Inspection et délivrance de certificat

4. Sous réserve des articles 5 et 6, la Partie VIII de la Loi et les règlements édictés en exécution de ladite Partie VIII s'appliquent à tout navire décrit à l'article 3.

5. Un navire à passagers, transportant plus de 12 passagers et ayant à son bord un certificat valide de sécurité pour navire à passagers délivré selon la Convention de sécurité, est censé avoir observé les dispositions de la Partie VIII de la Loi et des règlements établis en exécution de cette partie quant à la coque, aux machines, à l'équipement de sauvetage et au matériel d'extinction d'incendie, dans la mesure où ces dispositions sont prévues dans la Convention de sécurité.

6. Un navire non à passagers ou un navire à passagers transportant 12 passagers au plus est censé avoir observé les dispositions de la Partie VIII de la Loi et des règlements établis en exécution de cette partie
(a) quant à la coque et aux machines, si le navire a à son bord

(i) a valid Cargo Ship Safety Construction Certificate issued under the Safety Convention, or
 (ii) a valid certificate issued by a recognized classification society showing that the ship is in class, and
 (b) life saving and fire extinguishing equipment, if the ship has on board a valid Cargo Ship Safety Equipment Certificate issued under the Safety Convention,
 to the extent that those provisions are requirements of the Safety Convention or classification society rules, as the case may be.

Certificated Engineers

7. The provisions of section 110 of the Act apply to every ship described in section 3 to the same extent as if that ship were a Canadian ship, except that a ship operating principally from a place within Canada on international voyages solely within the limits of inland waters shall be deemed to have complied with section 110 of the Act if it carries certificated engineers in accordance with the laws of the country of its registry.

(i) un certificat valide de sécurité de construction pour navire de charge délivré selon la Convention de sécurité, ou
 (ii) un certificat valable délivré par une société de classification reconnue constatant que le navire est coté, et
 b) quant à l'équipement de sauvetage et au matériel d'extinction d'incendie, si le navire a à son bord un certificat valide de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge délivré selon la Convention de sécurité,
 dans la mesure où ces dispositions sont prévues dans la Convention de sécurité ou les règles de la société de classification, selon le cas.

Mécaniciens brevetés

7. Les dispositions de l'article 110 de la Loi s'appliquent à tout navire décrit à l'article 3 dans la même mesure que si ce navire était un navire canadien, sauf qu'un navire qui effectue principalement d'un lieu du Canada des voyages internationaux dans les limites des eaux intérieures est censé avoir observé les dispositions de l'article 110 de la Loi s'il a à son bord des mécaniciens brevetés conformément aux lois du pays où il est immatriculé.

CHAPTER 1453

CANADA SHIPPING ACT

Northumberland Strait Anchorage Regulations

REGULATIONS RESPECTING ANCHORAGE IN NORTHUMBERLAND STRAIT

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Northumberland Strait Anchorage Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations, "Minister" means the Minister of Transport; "prohibited waters" means that part of the waters of Northumberland Strait between the Provinces of New Brunswick and Prince Edward Island, contained within the area bounded as follows:

BEGINNING at a point on the high water mark of Cape Bruin, N.B., located at Latitude 46°10'58" N., Longitude 63°58'42" W. as shown on Canadian Hydrographic Service Chart 4406; THENCE, in a straight line to a point on the high water mark at Fernwood, P.E.I., Latitude 46°19'15" N., Longitude 63°48'55" W.; THENCE, following the high water mark in a southerly and easterly direction to a point on the shore at Latitude 46°18'30" N., Longitude 63°46'09" W.; THENCE, in a straight line to a point on the high water mark at Botsford, N.B., Latitude 46°10'01" N., Longitude 63°56'00" W.; THENCE, following the high water mark in a northwesterly direction to the point of beginning.

Prohibition

3. Subject to section 4, no person shall anchor a vessel within the prohibited waters.

Authorization

4. The Minister may, in writing, authorize a person to anchor a vessel within the prohibited waters, subject to such conditions as he may specify in the authorization.

Contravention

5. Every person who contravenes any provision of these Regulations is liable on summary conviction to a fine not exceeding \$500.

CHAPITRE 1453

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur le mouillage dans le détroit de Northumberland

RÈGLEMENT CONCERNANT LE MOUILLAGE DANS LE DÉTROIT DE NORTHUMBERLAND

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur le mouillage dans le détroit de Northumberland*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement, «eaux interdites» désigne les eaux du détroit de Northumberland situées entre les provinces du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard et délimitées ainsi:

A PARTIR d'un point de la laisse de haute mer du cap Bruin (Nouveau-Brunswick) situé par 46°10'58" de latitude nord, 63°58'42" de longitude ouest, tel qu'indiqué sur la carte n° 4406 du Service hydrographique du Canada; DE LÀ, en ligne droite jusqu'à un point de la laisse de haute mer, vis-à-vis Fernwood (Île-du-Prince-Édouard) situé par 46°19'15" de latitude nord et 63°48'55" de longitude ouest; DE LÀ, dans une direction sud et une direction est, en longeant la laisse de haute mer, jusqu'à un point du rivage situé par 46°18'30" de latitude nord et 63°46'09" de longitude ouest; DE LÀ, en ligne droite jusqu'à un point de la laisse de haute mer à Botsford (Nouveau-Brunswick) par 46°10'01" de latitude nord et 63°56'00" de longitude ouest; DE LÀ, dans une direction nord-ouest, en longeant la laisse de haute mer, jusqu'au point de départ;

«Ministre» désigne le ministre des Transports.

Interdiction

3. Sous réserve de l'article 4, nul ne peut mouiller un navire dans les eaux interdites.

Autorisation

4. Le Ministre peut, par écrit, autoriser quelqu'un à mouiller un navire dans les eaux interdites, sous réserve des conditions qu'il peut préciser dans l'autorisation.

Contravention

5. Quiconque contrevient à une disposition du présent règlement est passible, sur déclaration sommaire de culpabilité, d'une amende d'au plus \$500.

CHAPTER 1454

CANADA SHIPPING ACT

Oil Pollution Prevention Regulations

REGULATIONS RESPECTING THE PREVENTION OF THE POLLUTION OF WATER BY OIL FROM SHIPS AND LOADING AND UNLOADING FACILITIES FOR SHIPS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Oil Pollution Prevention Regulations*.

Interpretation

2. In these Regulations,

“Canadian waters” means the territorial sea of Canada and all internal waters of Canada; (*eaux canadiennes*)

“discharge” includes, but not so as to limit its meaning, any spilling, leaking, pumping, pouring, emitting, emptying, throwing or dumping; (*rejet*)

“heavy diesel oil” means diesel oil, other than those distillates of which more than 50 per cent by volume distills at a temperature not exceeding 340°C when tested by the American Society for Testing and Materials, Standard Method D.86/59; (*huile diesel lourde*)

“instantaneous rate of discharge of persistent oil content” means the rate of discharge of persistent oil in litres per hour at any instant divided by the speed of the ship in knots at that instant; (*rejet, à un instant donné, d'hydrocarbures persistants*)

“loading facility” means any shore or sea installation that is used for the loading of oil or an oily mixture on to a ship; (*installations de chargement*)

“mile” means a nautical mile of 1 852 m; (*mille*)

“nearest land” means the base line from which the territorial sea of the territory in question is established in accordance with the *Geneva Convention on the Territorial Sea and the Contiguous Zone, 1958* except that the base line off the eastern coast of Australia, shall be a line commencing at latitude 11°00' South, longitude 142°08' East; THENCE, to latitude 10°35' South, longitude 142°55' East; THENCE, to latitude 10°00' South, longitude 142°00' East; THENCE, to latitude 9°10' South, longitude 143°52' East; THENCE, to latitude 9°00' South, longitude 144°30' East; THENCE, to latitude 13°00' South, longitude 144°00' East; THENCE, to latitude 15°00' South, longitude 146°00' East; THENCE, to latitude 18°00' South, longitude 147°00' East; THENCE, to latitude 21°00' South, longitude 153°00' East; THENCE, to latitude 24°42' South, longitude 153°15' East; (*la terre la plus proche*)

CHAPITRE 1454

LOI SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA

Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures

RÈGLEMENT CONCERNANT LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX PAR LES HYDROCARBURES REJETÉS PAR LES NAVIRES ET PAR LES INSTALLATIONS DE CHARGEMENT ET DE DÉCHARGEMENT DES NAVIRES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures*.

Interprétation

2. Dans le présent règlement,

«eaux canadiennes» désigne la mer territoriale du Canada et toutes les eaux intérieures du Canada; (*Canadian waters*)

«fonctionnaire chargé de la prévention de la pollution» désigne une personne nommée fonctionnaire chargé de la prévention de la pollution en vertu de l'article 731 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, promulgué par le paragraphe 3(2) de la *Loi modifiant la Loi sur la marine marchande du Canada*, chapitre 27 des Statuts révisés, 1970 (2^e Supp.); (*pollution prevention officer*)

«huile diesel lourde» désigne l'huile diesel dont la distillation à une température n'excédant pas 340°C, lorsqu'elle est soumise à l'épreuve de l'American Society for Testing and Materials, Standard Method D.86/59 réduit le volume de 50 pour cent au plus; (*heavy diesel oil*)

«hydrocarbures» désigne les hydrocarbures de toute sorte et de toute densité, et, sans restreindre la portée générale de ce qui précède, comprend le pétrole, le mazout, le cambouis, les résidus d'hydrocarbures et le pétrole mêlé à des déchets, mais ne comprend pas les déblais de dragage; (*oil*)

«hydrocarbures persistants» désigne le pétrole brut, le mazout, l'huile diesel lourde et l'huile de graissage; (*persistent oil*)

«inspecteur de navires à vapeur» désigne une personne nommée inspecteur de navires à vapeur en vertu de l'article 366 de la *Loi sur la marine marchande du Canada*; (*steamship inspector*)

«installation de chargement» désigne toute installation à terre ou en mer utilisée pour le chargement d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures à bord d'un navire; (*loading facility*)

«installation de déchargement» désigne toute installation à terre ou en mer utilisée pour le déchargement d'une cargaison d'hydrocarbures ou de mélanges d'hydrocarbures d'un navire; (*unloading facility*)

“oil” means oil of any kind or in any form and, without limiting the generality of the foregoing, includes petroleum, fuel oil, sludge, oil refuse and oil mixed with wastes, but does not include dredged spoil; (*hydrocarbures*)

“oily mixture” means a mixture with any oil content; (*mélange d’hydrocarbures*)

“persistent oil” means crude oil, fuel oil, heavy diesel oil and lubricating oil; (*hydrocarbures persistants*)

“persistent oily mixture” means a mixture with any content of persistent oil; (*mélange d’hydrocarbures persistants*)

“pollution prevention officer” means a person designated as a pollution prevention officer pursuant to section 731 of the *Canada Shipping Act* as enacted by subsection 3(2) of *An Act to amend the Canada Shipping Act*, chapter 27 of the Revised Statutes, 1970 (2nd Supp.); (*fonctionnaire chargé de la prévention de la pollution*)

“steamship inspector” means a person appointed as a steamship inspector pursuant to section 366 of the *Canada Shipping Act*; (*inspecteur de navires à vapeur*)

“tanker” means a ship in which the greater part of the cargo space is constructed or adapted for the carriage of liquid cargoes in bulk that is not, for the time being, carrying a cargo other than oil in that part of its cargo space; (*navire-citerne*)

“transfer operation” means

- (a) the loading of oil or an oily mixture on to a ship from a loading facility or from another ship,
- (b) the unloading of oil or an oily mixture from a ship to an unloading facility or on to another ship, or
- (c) the transfer of oil or an oily mixture on board a ship; (*opération de transbordement*)

“unloading facility” means any shore or sea installation that is used for the unloading of oil or an oily mixture from a ship. (*installation de déchargement*)

«la terre la plus proche» désigne la ligne de base qui sert à déterminer la mer territoriale du territoire en question conformément à la *Convention de Genève de 1958 sur la mer territoriale et la zone contiguë*; sauf que la ligne de base au large de la côte est de l’Australie commence au point 11°00’ de latitude sud, 142°08’ de longitude est; DE LA, allant à 10°35’ de latitude sud, 142°55’ de longitude est; DE LA, à 10°00’ de latitude sud, 142°00’ de longitude est; DE LA, à 9°10’ de latitude sud, 143°52’ de longitude est; DE LA, à 9°00’ de latitude sud, 144°30’ de longitude est; DE LA, à 13°00’ de latitude sud, 144°00’ de longitude est; DE LA, à 15°00’ de latitude sud, 146°00’ de longitude est; DE LA, à 18°00’ de latitude sud, 147°00’ de longitude est; DE LA, à 21°00’ de latitude sud, 153°00’ de longitude est; DE LA, à 24°42’ de latitude sud, 153°15’ de longitude est; (*nearest land*)

«mélange d’hydrocarbures» désigne un mélange ayant une teneur quelconque en hydrocarbures; (*oily mixture*)

«mélange d’hydrocarbures persistants» désigne un mélange ayant une teneur quelconque en hydrocarbures persistants; (*persistent oily mixture*)

«mille» désigne un mille marin de 1 852 m; (*mile*)

«navire-citerne» désigne un navire dans lequel la plus grande partie de l’espace réservé à la cargaison est construite ou adaptée en vue du transport de liquides en vrac et qui, au moment considéré, ne transporte pas d’autre cargaison que des hydrocarbures dans cette partie réservée à la cargaison; (*tanker*)

«opération de transbordement» désigne

- a) le chargement d’un navire en hydrocarbures ou en mélanges d’hydrocarbures se trouvant dans une installation de chargement ou à bord d’un autre navire,
- b) le déchargement d’hydrocarbures ou d’un mélange d’hydrocarbures d’un navire dans une installation de déchargement ou sur un autre navire, ou
- c) le déplacement d’hydrocarbures ou de mélanges d’hydrocarbures à bord d’un navire; (*transfer operation*)

«rejet» comprend, sans que sa signification soit pour autant restreinte, tout écoulement, pompage, déversement ou toute fuite, émission, vidange, décharge ou évacuation; (*discharge*)

«rejet, à un instant donné, d’hydrocarbures persistants» désigne la quantité d’hydrocarbures persistants rejetés, évaluée en litres à l’heure à un instant donné et divisée par la vitesse en nœuds du navire au même instant. (*instantaneous rate of discharge of persistent oil content*)

Prescription of Pollutants

3. For the purposes of Part XX of the *Canada Shipping Act*, as enacted by subsection 3(2) of *An Act to amend the Canada Shipping Act*, chapter 27 of the Revised Statutes, 1970 (2nd Supp.), an oily mixture and a persistent oily mixture are prescribed to be pollutants.

Prescription de polluants

3. Aux fins de la Partie XX de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, promulguée par le paragraphe 3(2) de la *Loi modifiant la Loi sur la marine marchande du Canada*, chapitre 27 des Statuts révisés de 1970 (2^e Supp.), un mélange d’hydrocarbures et un mélange d’hydrocarbures persistants sont prescrits comme polluants.

PART I

CANADIAN WATERS AND FISHING ZONES

4. This Part applies

- (a) to all Canadian waters south of the 60th parallel of north latitude;
- (b) to all Canadian waters north of the 60th parallel of north latitude that are not within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*;
- (c) to any fishing zones of Canada prescribed pursuant to the *Territorial Sea and Fishing Zones Act*; and
- (d) to all ships in waters described in paragraphs (a) to (c) other than ships of war held by or on behalf of Her Majesty in any right.

5. Subject to section 6,

- (a) no person shall discharge from any ship, and
- (b) no ship shall discharge

oil or an oily mixture into any of the waters described in paragraphs 4(a) to (c).

6. (1) Section 5 does not apply where oil or oily mixture is discharged from a ship

- (a) for the purpose of saving life or preventing the immediate loss of a ship;
- (b) due to damage to or leakage from the ship as a result of stranding, collision or foundering if all reasonable precautions were taken

- (i) to avoid the stranding, collision or foundering, and
- (ii) to prevent or minimize the discharge; or

- (c) through the exhaust of an engine or by leakage from an underwater machinery component where such discharge is minimal, unavoidable and essential to the operation of the engine or component.

(2) Notwithstanding paragraph (1)(c), section 5 applies where oil or an oily mixture is discharged directly into the water from the crankcase drain of a ship's engine that is manufactured on or after January 1, 1973.

7. Where a ship

- (a) discharges oil or an oily mixture into the water, or
- (b) is in danger of discharging or causing a discharge of oil or an oily mixture into the water,

other than in a manner described in paragraph 6(1)(c), the master of the ship shall forthwith report the discharge or the danger and the circumstances thereof by radio or, where a radio is not available, by the fastest means available to a pollution prevention officer or steamship inspector at the location listed in Schedule I that is the closest to the ship.

PARTIE I

Eaux et zones de pêche canadiennes

4. La présente partie s'applique

- a) à toutes les eaux canadiennes situées au sud du 60^e parallèle de latitude nord;
- b) à toutes les eaux canadiennes situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord qui ne sont pas comprises dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en vertu de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*;
- c) à toute zone de pêche du Canada prescrite en vertu de la *Loi sur la mer territoriale et les zones de pêche*; et
- d) à tous les navires qui se trouvent dans les eaux décrites aux alinéas a), b) et c) autres que les navires de guerre appartenant à Sa Majesté ou exploités en son nom, à quelque titre que ce soit.

5. Sous réserve de l'article 6,

- a) personne ne doit rejeter d'un navire, et
- b) aucun navire ne doit rejeter

des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures dans les eaux décrites aux alinéas 4a) à c).

6. (1) L'article 5 ne s'applique pas dans le cas où des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures sont rejetés d'un navire

- a) en vue de sauver des vies humaines ou d'éviter la perte immédiate d'un navire;
- b) par suite d'une avarie ou d'une fuite résultant d'un échouement, d'un abordage ou d'une submersion si toutes les précautions nécessaires ont été prises

- (i) pour éviter l'échouement, l'abordage ou la submersion, et

- (ii) pour empêcher ou réduire le rejet;

- c) par l'échappement d'un moteur ou par une fuite d'une pièce de machinerie située sous l'eau si le rejet est mineur, inévitable et essentiel au bon fonctionnement du moteur ou de la pièce de machinerie.

(2) Nonobstant l'alinéa (1)c), l'article 5 s'applique lorsque des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures sont rejetés directement dans l'eau par la vidange du carter d'un moteur de navire fabriqué le ou après le 1^{er} janvier 1973.

7. Lorsqu'un navire

- a) rejette des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures dans l'eau, ou
- b) risque de rejeter ou de causer un rejet d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures dans l'eau,

d'une manière autre que celle qui est décrite à l'alinéa 6(1)c), le capitaine du navire doit immédiatement signaler par radio le rejet ou la menace de rejet et les circonstances, ou s'il n'y a pas de radio, il doit en informer par le moyen le plus rapide un fonctionnaire chargé de la prévention de la pollution ou un inspecteur de navires à vapeur de l'endroit, indiqué à l'annexe I, le plus proche du navire.

PART II
WATERS OTHER THAN CANADIAN WATERS AND
FISHING ZONES

8. This Part applies to all Canadian ships except
- (a) tankers of less than 150 tons, gross tonnage,
 - (b) ships other than tankers, of less than 500 tons, gross tonnage,
 - (c) ships engaged in the whaling industry, when actually employed in whaling operations, and
 - (d) naval ships and ships for the time being used as naval auxiliaries,

when they are in waters other than

- (e) the waters described in paragraphs 4(a) to (c); and
- (f) waters north of the 60th parallel of north latitude that are within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*.

9. Subject to sections 10 to 12, no ships shall discharge persistent oil or a persistent oily mixture into the water.

10. Persistent oil or a persistent oily mixture may be discharged into the water from a ship other than a tanker where

- (a) the ship is proceeding en route;
- (b) the instantaneous rate of discharge of persistent oil content does not exceed 60 litres per mile;
- (c) the persistent oil content of the discharge is less than 100 parts per 1,000,000 parts of the mixture; and
- (d) the discharge is made as far as practicable from land.

11. (1) Subject to subsections (2) and (3), persistent oil or persistent oily mixture may be discharged into the water from a tanker where

- (a) the tanker is proceeding en route;
- (b) the instantaneous rate of discharge of persistent oil content does not exceed 60 litres per mile;
- (c) the total quantity of persistent oil discharged on the voyage does not exceed one fifteen thousandth of the total liquid cargo carrying capacity of the tanker; and
- (d) the tanker is more than 50 miles from the nearest land.

(2) Water ballast from a cargo tank of a tanker may be discharged into the water where the tank has, since cargo was last carried therein, been cleaned so that any effluent therefrom, if it were discharged from a stationary tanker into clean, calm water on a clear day, would produce no visible traces of persistent oil on the surface of the water.

(3) Persistent oil or a persistent oily mixture may be discharged into the water from machinery space bilges of a tanker where

- (a) the tanker is proceeding en route;

PARTIE II
AUTRES EAUX QUE LES EAUX ET ZONES DE PÊCHE
CANADIENNES

8. La présente partie s'applique à tous les navires canadiens, sauf

- a) aux navires-citernes d'une jauge brute inférieure à 150 tonneaux,
- b) aux navires, autres que les navires-citernes, d'une jauge brute inférieure à 500 tonneaux,
- c) aux navires employés à l'industrie de la pêche à la baleine, lorsqu'ils sont effectivement en opération de pêche, et
- d) aux navires de guerre et aux navires employés comme navires auxiliaires de la Marine au moment considéré,

lorsqu'ils sont dans d'autres eaux que

- e) les eaux décrites aux alinéas 4a) à c); et
- f) les eaux situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord et comprises dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en vertu de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*.

9. Sous réserve des articles 10 à 12, il est interdit à tout navire de rejeter à l'eau des hydrocarbures persistants ou des mélanges d'hydrocarbures persistants.

10. Le rejet dans l'eau d'hydrocarbures persistants ou d'un mélange d'hydrocarbures persistants, par un navire autre qu'un navire-citerne, est autorisé lorsque

- a) le navire fait route;
- b) le rejet, à un instant donné, d'hydrocarbures persistants n'excède pas 60 litres au mille;
- c) la teneur en hydrocarbures persistants du mélange rejeté est inférieure à 100 parties par un million de parties du mélange; et
- d) le rejet est effectué aussi loin que possible de la côte.

11. (1) Sous réserve des paragraphes (2) et (3), un navire-citerne peut rejeter à l'eau des hydrocarbures persistants ou un mélange d'hydrocarbures persistants lorsque

- a) le navire-citerne fait route;
- b) le rejet, à un instant donné, d'hydrocarbures persistants n'excède pas 60 litres au mille;
- c) la quantité totale d'hydrocarbures persistants rejetés pendant le voyage n'excède pas quinze millièmes de la capacité totale du navire-citerne pour le transport de cargaisons liquides; et que
- d) le navire-citerne se trouve à plus de 50 milles de la côte la plus proche.

(2) Les eaux de lest d'une citerne d'un navire-citerne peuvent être rejetées à l'eau si, depuis le dernier transport d'une cargaison, la citerne a été nettoyée de telle manière que tout résidu qui serait rejeté du navire-citerne à l'arrêt dans des eaux propres et calmes, par temps clair, ne laisserait aucune trace visible d'hydrocarbures persistants à la surface de l'eau.

(3) Un navire-citerne peut rejeter à l'eau des hydrocarbures persistants ou un mélange d'hydrocarbures persistants provenant des fonds de cale de la tranche des machines lorsque

- a) le navire-citerne fait route;

- (b) the instantaneous rate of discharge of persistent oil content does not exceed 60 litres per mile;
- (c) the persistent oil content of the discharge is less than 100 parts per one million parts of the mixture; and
- (d) the discharge is made as far as practicable from land.

12. Section 9 does not apply where persistent oil or a persistent oily mixture is discharged into the water from a ship

- (a) for the purpose of
 - (i) securing the safety of a ship,
 - (ii) preventing damage to a ship or its cargo, or
 - (iii) saving life; or
- (b) due to damage to or unavoidable leakage from a ship, if all reasonable precautions have been taken after the occurrence of the damage or discovery of the leakage to prevent or minimize the discharge.

13. Where persistent oil or a persistent oily mixture is discharged into the water for a purpose specified in paragraph 12(a) or in accordance with paragraph 12(b), the master of the ship shall forthwith report the discharge and the circumstances thereof to the Minister of Transport at Ottawa by radio or, where a radio is not available, by the fastest means available.

PART III

CARGO, FUEL AND BALLAST HANDLING

14. (1) Subject to subsection (2), this Part applies

- (a) to the waters described in paragraphs 4(a) to (c);
- (b) to all ships in the waters described in paragraphs 4(a) to (c) except ships of war held by or on behalf of Her Majesty in any right; and
- (c) to all loading facilities and unloading facilities in Canada.

(2) Sections 17 to 22 do not apply to

- (a) tankers of less than 150 tons, gross tonnage; or
- (b) ships other than tankers, of less than 500 tons, gross tonnage.

15. The owner of a ship described in subsection 14(2) shall

- (a) appoint a person to be in charge of a transfer operation affecting that ship; and
- (b) ensure that all necessary precautions are taken to avoid the discharge of oil or an oily mixture into the water during the transfer operation.

16. (1) The owner of any ship, loading facility or unloading facility shall ensure that any flexible hose or pipe that may be used in a transfer operation is hydraulically tested annually to a pressure equal to one and one half times its maximum working pressure.

b) le rejet, à un instant donné, d'hydrocarbures persistants n'excède pas 60 litres au mille;

c) la teneur en hydrocarbures persistants du mélange rejeté est inférieure à 100 parties par un million de parties du mélange; et que

d) le rejet est effectué aussi loin que possible de la côte.

12. L'article 9 ne s'applique pas dans le cas d'un navire qui rejette à l'eau des hydrocarbures persistants ou un mélange d'hydrocarbures persistants

- a) en vue
 - (i) d'assurer la sécurité du navire,
 - (ii) d'éviter une avarie au navire ou à sa cargaison, ou
 - (iii) de sauver des vies humaines; ou
- b) par suite d'une avarie ou d'une fuite impossible à éviter, si toutes les précautions raisonnables ont été prises après l'avarie ou la découverte de la fuite pour empêcher ou réduire le rejet.

13. Dans le cas d'un rejet dans l'eau d'hydrocarbures persistants ou d'un mélange d'hydrocarbures persistants à l'une des fins précisées à l'alinéa 12a) ou conformément à l'alinéa 12b), le capitaine du navire doit immédiatement signaler l'incident et les circonstances au ministre des Transports à Ottawa, par radio ou par le moyen le plus rapide s'il n'y a pas de radio.

PARTIE III

MANIPULATION DE LA CARGAISON, DU COMBUSTIBLE ET DU LEST

14. (1) Sous réserve du paragraphe (2), la présente partie s'applique

- a) aux eaux décrites aux alinéas 4a) à c);
- b) à tous les navires qui se trouvent dans les eaux décrites aux alinéas 4a) à c), sauf aux navires de guerre appartenant à Sa Majesté ou exploités en son nom à quelque titre que ce soit; et
- c) à toutes les installations de chargement et de déchargement du Canada.

(2) Les articles 17 à 22 ne s'appliquent pas

- a) aux navires-citernes d'une jauge brute inférieure à 150 tonnes; ni
- b) aux navires, autres que les navires-citernes, d'une jauge brute inférieure à 500 tonnes.

15. Le propriétaire d'un navire décrit au paragraphe 14(2) doit

- a) nommer une personne qui sera chargée des opérations de transbordement relatives à ce navire; et
- b) s'assurer que toutes les précautions nécessaires sont prises pour éviter le rejet à l'eau d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures pendant les opérations de transbordement.

16. (1) Le propriétaire d'un navire ou d'une installation de chargement ou de déchargement doit s'assurer que tout tuyau ou toute manche flexibles pouvant servir aux opérations de transbordement soit soumis, tous les ans, à des essais hydrauliques à une pression égale à une fois et demie la pression maximale d'utilisation.

(2) The owner of any flexible hose or pipe described in subsection (1) shall keep a record of

- (a) the date of each test carried out pursuant to subsection (1);
- (b) the maximum working pressure of the hose or pipe; and
- (c) the name of the person or firm that carried out each test pursuant to subsection (1).

17. The officer in charge of a transfer operation for a ship shall, prior to the commencement of the transfer operation,

(a) inspect the ship to ensure that the requirements of section 20 are being complied with;

(b) establish with the concurrence of the person in charge of the transfer operation at the loading facility, the unloading facility or the other ship, as the case may be, the transfer operation procedures to be followed with respect to

- (i) transfer operation pressures and rates of flow,
- (ii) a reduced rate of flow to avoid overflow of tanks,
- (iii) the time required to stop the transfer operation, and
- (iv) signals to control the transfer operation, which signals shall include the following:

- (A) start transfer operation,
- (B) stop transfer operation,
- (C) stand-by to stop transfer,
- (D) stand-by to start transfer,
- (E) emergency stop of transfer operation, and
- (F) slow down transfer;

(c) appoint and instruct the persons referred to in section 19 and paragraph 21(e); and

(d) ensure that the person in charge of the transfer operation at the loading facility, the unloading facility or the other ship, as the case may be, has reported his readiness for the commencement of the transfer operation.

18. Every officer in charge of a transfer operation for a ship shall, during the transfer operation, ensure

- (a) that the requirements of sections 19 to 23 are complied with; and
- (b) that the transfer operating procedures established pursuant to paragraph 17(b) are being followed.

19. A person who is fully conversant with the signals referred to in clauses 17(b)(iv)(A) to (F) shall, during a transfer operation, be in attendance on the ship engaged in the operation and maintain communications with the person described in subparagraph 26(b)(i) at the loading facility or the unloading facility or with his counterpart on the other ship.

(2) Le propriétaire d'un tuyau ou d'une manche flexibles dont il est fait mention au paragraphe (1) doit garder un registre

- a) des dates de chaque essai effectué conformément au paragraphe (1);
- b) de la pression maximale d'utilisation du tuyau ou de la manche; et
- c) du nom de la personne ou de la société qui a effectué chaque essai conformément au paragraphe (1).

17. L'officier chargé d'une opération de transbordement pour un navire doit, avant le commencement de l'opération de transbordement,

a) inspecter le navire et s'assurer que les exigences indiquées à l'article 20 sont respectées;

b) en collaboration avec la personne chargée de l'opération de transbordement à l'installation de chargement ou de déchargement ou sur l'autre navire, selon le cas, établir les règles à suivre au cours de l'opération de transbordement, en ce qui concerne

- (i) la pression et le débit du liquide transbordé,
- (ii) la réduction du débit pour éviter le débordement des citernes,
- (iii) le temps nécessaire pour interrompre l'opération de transbordement, et
- (iv) les signaux de régularisation de l'opération de transbordement, notamment les signaux suivants:

- (A) démarrage de l'opération de transbordement,
- (B) arrêt de l'opération de transbordement,
- (C) installation auxiliaire pour faire arrêter le transbordement,
- (D) installation auxiliaire pour faire démarrer le transbordement,
- (E) arrêt d'urgence de l'opération de transbordement, et
- (F) ralentissement de l'opération de transbordement;

c) nommer les personnes mentionnées à l'article 19 et à l'alinéa 21e) et de leur donner des instructions; et

d) s'assurer que la personne chargée de l'opération de transbordement à l'installation de chargement ou de déchargement ou sur l'autre navire, selon le cas, a signifié qu'elle était prête à commencer l'opération de transbordement.

18. Tout officier chargé d'une opération de transbordement pour un navire doit, au cours de l'opération de transbordement, s'assurer

- a) que les exigences indiquées aux articles 19 à 23 sont respectées; et
- b) que les règles de l'opération de transbordement établies conformément à l'alinéa 17b) sont suivies.

19. Pendant une opération de transbordement, une personne parfaitement au courant des signaux mentionnés dans les dispositions 17b)(iv)(A) à (F) doit être en poste à bord du navire qui participe à l'opération et doit assurer une liaison avec la personne décrite au sous-alinéa 26b)(i) et postée à l'installation de chargement ou de déchargement, ou avec son homologue à bord de l'autre navire.

20. Prior to and during a transfer operation

- (a) all cargo and bunker manifold connections of any ship engaged in the operation that are not being used in the operation and through which oil or an oily mixture could be inadvertently discharged into the water shall be securely closed and fitted with blank flanges;
- (b) all overboard discharge valves of a ship through which oil or an oily mixture could be inadvertently discharged into the water shall be securely closed and marked to indicate that they are not to be opened during the operation;
- (c) all scuppers of a ship engaged in the operation shall be plugged so as to prevent leakage;
- (d) drip trays, pans or similar containers of sufficient size to hold any oil or oily mixture that will be left in the flexible hoses and pipes used in the operation, shall be in place under all hose and pipe couplings;
- (e) a supply of sawdust, peat moss or other absorbent material shall be readily available, near to every flexible hose and pipe that is to be used in the operation, to clean up any minor spillage of oil or oily mixture that may occur on the ship or on the shore; and
- (f) the flexible hoses and pipes used in the transfer operation shall be adequately supported and arrangements shall be made so that no undue strain is placed on the hoses or pipes by the movement of the ship.

21. During a transfer operation

- (a) the mooring lines of a ship engaged in the operation shall be tended to prevent undue stress being placed on the transfer hoses or pipes;
- (b) the manifold valves or tank valves of a ship engaged in the operation shall not be closed against the liquid flow until the pumping unit pumps have been stopped or the supply valves closed;
- (c) the rate of flow to the tanks shall be reduced when topping-off the tanks;
- (d) when a hose, pipe or coupling develops a leak, the operation shall, as soon as practicable, be stopped to the extent that is necessary to remove the pressure from that hose, pipe or coupling; and
- (e) a competent person shall be in attendance to ensure that the tanks do not overflow.

22. While oil or an oily mixture is being loaded on to a ship from a loading facility or another ship, the officer in charge of the transfer operation for the ship being loaded shall give to the person in charge of the transfer operation at the loading facility or the other ship

- (a) adequate notice of any reduction required in the rate of flow or transfer pressure; and
- (b) at least 15 minutes notice of his intention to signal that the transfer operation is to stop.

20. Avant et pendant une opération de transbordement,

- a) tous les raccords de tubulure de la cargaison et du combustible de soute du navire qui participe à l'opération, qui ne sont pas utilisés pour le transbordement et qui pourraient accidentellement rejeter dans l'eau des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures, doivent être bien fermés et munis de brides d'obturation;
- b) toutes les soupapes de décharge par-dessus bord du navire, par lesquelles pourraient accidentellement être rejetés dans l'eau des hydrocarbures ou un mélange d'hydrocarbures doivent être bien fermées et porter une indication interdisant de les ouvrir pendant l'opération de transbordement;
- c) tous les dalots d'un navire participant à l'opération doivent être bouchés pour éviter toute fuite;
- d) des cuvettes, bassins ou autres récipients assez grands pour contenir les résidus d'hydrocarbures ou de mélange d'hydrocarbures qui pourraient rester dans les tuyaux ou manches flexibles ayant servi au transbordement, seront placés sous tous les raccords de tuyau et de manche;
- e) une provision de bran de scie, de mousse de sphaigne ou d'un autre produit absorbant doit être placée à proximité de chaque tuyau et manche flexibles qui servent au transbordement, afin de nettoyer tout déversement mineur d'hydrocarbures ou de mélange d'hydrocarbures qui pourrait survenir à bord du navire ou sur la rive; et
- f) les tuyaux et manches flexibles utilisés pour l'opération de transbordement doivent être maintenus efficacement, et des mesures prises pour éviter que les mouvements du navire ne causent une tension excessive sur les tuyaux et les manches.

21. Pendant une opération de transbordement,

- a) les amarres du navire participant à l'opération doivent être bien tendues pour éviter toute tension excessive sur les tuyaux ou les manches de transbordement;
- b) les soupapes des tubulures ou les soupapes des citernes d'un navire qui participe à l'opération ne doivent pas être fermées avant que les pompes n'aient été stoppées ou que les soupapes d'admission n'aient été fermées;
- c) le débit du liquide dans les citernes doit être réduit pour finir le remplissage des citernes;
- d) si une fuite se produit dans un tuyau, une manche ou un raccord, l'opération doit être interrompue le plus tôt possible et dans la mesure nécessaire pour supprimer la pression dans le tuyau, la manche ou le raccord; et
- e) une personne compétente devra être en poste pour s'assurer que les citernes ne débordent pas.

22. Pendant le chargement d'un navire en hydrocarbures ou mélanges d'hydrocarbures provenant d'une installation de chargement ou d'un autre navire, l'officier chargé de l'opération de transbordement pour ce navire donnera à la personne chargée de l'opération de transbordement et postée à l'installation de chargement ou à bord de l'autre navire

- a) un préavis raisonnable de toute réduction nécessaire du débit ou de la pression du liquide transbordé; et
- b) un préavis d'au moins 15 minutes avant de signaler l'arrêt de l'opération de transbordement.

23. No person shall carry on a tank cleaning or gas freeing operation of any compartment on any ship engaged in a transfer operation.

24. While oil or an oily mixture is being unloaded from a ship to an unloading facility, the manifold valves or tank valves located at the unloading facility shall not be closed against the liquid flow until the pumping unit pumps are stopped.

25. The owner of a loading facility or an unloading facility shall

- (a) appoint a person to be in charge of the facility; and
- (b) provide a sufficient number of persons at the facility to ensure compliance with the provisions of this Part.

26. The person in charge of a transfer operation at a loading facility or an unloading facility shall

- (a) establish, with the concurrence of the officer in charge of the transfer operation for the ship, the transfer operating procedures described in paragraph 17(b) and ensure that those procedures are followed during the transfer operation; and

(b) ensure that

- (i) a person who is fully conversant with the signals referred to in clauses 17(b)(iv)(A) to (F) is in attendance at the loading facility or unloading facility during the transfer operation to maintain communications with the person described in section 19 on the ship,
- (ii) the officer in charge of the transfer operation for the ship has reported his readiness for the commencement of the transfer operation, and
- (iii) the requirements of sections 20, 21 and 24, are complied with.

27. In the event of any emergency related to a transfer operation, nothing in this Part shall prevent

- (a) the master of a ship,
- (b) the officer in charge of the transfer operation for a ship, or
- (c) the person in charge of a transfer operation at
 - (i) a loading facility, or
 - (ii) an unloading facility,

from taking the most effective action that, in his opinion, is necessary to rectify or minimize the conditions that caused the emergency.

PART IV

GENERAL

28. (1) Sections 29, 31 and 32 apply to Canadian ships while in waters other than waters north of the 60th parallel of north latitude that are within a shipping safety control zone prescribed pursuant to the *Arctic Waters Pollution Prevention Act*.

23. Il est interdit d'effectuer le nettoyage d'une citerne ou le dégazage de tout compartiment d'un navire qui participe à une opération de transbordement.

24. Pendant le déchargement d'une cargaison d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures vers une installation de déchargement, les soupapes des tubulures ou les soupapes des citernes de l'installation de déchargement ne doivent pas être fermées contre l'écoulement avant que les pompes aient été stoppées.

25. Le propriétaire d'une installation de chargement ou de déchargement doit

- a) nommer une personne préposée à l'installation; et
- b) poster à l'installation de chargement un nombre suffisant de personnes qui s'assureront que les dispositions de la présente partie sont respectées.

26. La personne chargée d'une opération de transbordement à une installation de chargement ou de déchargement doit

- a) en collaboration avec l'officier chargé de l'opération de transbordement à bord d'un navire, établir les règles à suivre décrites à l'alinéa 17b) et s'assurer que ces règles sont suivies pendant le transbordement; et
- b) veiller à ce

- (i) qu'une personne parfaitement au courant des signaux mentionnés dans les dispositions 17b)(iv)(A) à (F) soit en poste à l'installation de chargement ou de déchargement pendant l'opération de transbordement pour assurer la liaison avec la personne décrite à l'article 19 et postée à bord du navire,
- (ii) que l'officier chargé de l'opération de transbordement à bord du navire ait signifié qu'il était prêt à commencer l'opération de transbordement, et
- (iii) que les exigences des articles 20, 21 et 24 soient respectées.

27. En cas d'urgence ayant rapport à l'opération de transbordement, aucune disposition de la présente partie n'empêchera

- a) le capitaine d'un navire,
- b) l'officier chargé de l'opération de transbordement à bord du navire, ni
- c) la personne chargée de l'opération de transbordement
 - (i) à une installation de chargement, ou
 - (ii) à une installation de déchargement,

de prendre les mesures les plus efficaces et, à son avis, nécessaires pour remédier à la situation ou en minimiser les effets.

PARTIE IV

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

28. (1) Les articles 29, 31 et 32 s'appliquent aux navires canadiens se trouvant dans des eaux autres que les eaux situées au nord du 60^e parallèle de latitude nord comprises dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation prescrite en vertu de la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*.

(2) Sections 30 and 31 apply to ships other than Canadian ships while in waters described in paragraphs 4(a) to (c).

29. Every ship of 150 tons, gross tonnage, or over that carries oil as fuel or cargo shall carry an oil record book in the form specified in Schedule II for that type of ship.

30. Every ship of 150 tons, gross tonnage, or over that carries oil as fuel or cargo shall carry

(a) an oil record book

(i) in the form specified in Schedule II for that type of ship, or

(ii) in a form approved by the country of the ship's nationality for that type of ship; or

(b) an official log book, part of which shall be used as an oil record book, with provision for the entries as set out in Schedule II for that type of ship.

31. (1) The master of every ship to which section 29 or 30 applies shall ensure that appropriate entries are recorded without delay in the oil record book or official log book of his ship, and that each page thereof is signed by himself and by the officer or officers in charge of the operations for which the entry is made.

(2) Entries in the oil record book or official log book of a ship shall be recorded each time any of the following operations takes place:

(a) in the case of a tanker,

(i) loading of oil cargo,

(ii) transfer on board of oil cargo,

(iii) unloading of oil cargo,

(iv) ballasting of cargo tanks,

(v) cleaning of cargo tanks,

(vi) discharge of water ballast from uncleaned cargo tanks,

(vii) discharge of water from slop tanks,

(viii) disposal of oil residues,

(ix) discharge overboard of bilge water containing oil that accumulated in the machinery spaces while the ship was in port, and routine discharge at sea of bilge water containing oil, or

(x) accidental or other exceptional discharge of oil or an oily mixture; and

(b) in the case of a ship other than a tanker,

(i) ballasting or cleaning of bunker fuel tanks,

(ii) discharge of water ballast from uncleaned bunker fuel tanks and discharge of cleaning water from bunker fuel tanks,

(iii) disposal of oil residues,

(iv) discharge overboard of bilge water containing oil that has accumulated in the machinery spaces while the ship was in port, and routine discharge at sea of bilge water containing oil, or

(2) Les articles 30 et 31 s'appliquent aux navires, autres que les navires canadiens, se trouvant dans les eaux décrites aux alinéas 4a) à c).

29. Tous les navires d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus qui transportent des hydrocarbures comme combustible ou comme cargaison doivent tenir un registre des hydrocarbures établi en la forme précisée à l'annexe II pour ce type de navire.

30. Tous les navires d'une jauge brute de 150 tonneaux ou plus qui transportent des hydrocarbures comme combustible ou comme cargaison doivent tenir

a) un registre des hydrocarbures

(i) établi en la forme précisée à l'annexe II pour ce type de navire, ou

(ii) établi en une forme approuvée par le pays de la nationalité du navire pour ce type de navire; ou

b) un journal de bord réglementaire dont une partie doit servir de registre des hydrocarbures, les inscriptions devant y être faites selon qu'il est énoncé à l'annexe II pour ce type de navire.

31. (1) Le capitaine de tout navire visé aux articles 29 ou 30 doit s'assurer que les inscriptions appropriées sont faites sans délai dans le registre des hydrocarbures ou le journal de bord réglementaire de son navire et que chaque page porte sa signature ainsi que celle de l'officier ou des officiers chargés des opérations qui font l'objet d'une inscription.

(2) Les inscriptions dans le registre des hydrocarbures ou le journal de bord réglementaire d'un navire doivent être faites chaque fois que l'une des opérations suivantes est effectuée:

a) dans le cas d'un navire-citerne,

(i) le chargement d'une cargaison d'hydrocarbures,

(ii) le déplacement d'une cargaison d'hydrocarbures à bord du navire,

(iii) le déchargement d'une cargaison d'hydrocarbures,

(iv) le lestage des citernes de cargaison,

(v) le nettoyage des citernes de cargaison,

(vi) le rejet des eaux de lest des citernes de cargaison non nettoyées,

(vii) le rejet de l'eau des caisses de décantation,

(viii) le rejet des résidus d'hydrocarbures,

(ix) le rejet par-dessus bord de l'eau de cale contenant des hydrocarbures qui s'est accumulée dans la tranche des machines pendant que le navire était au port, et le rejet courant, à la mer, de l'eau de cale contenant des hydrocarbures, ou

(x) le rejet accidentel ou exceptionnel d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures; et

b) dans le cas d'un navire, autre qu'un navire-citerne,

(i) le lestage ou le nettoyage des soutes à combustible,

(ii) le rejet des eaux de lest des soutes à combustible qui ne sont pas nettoyées, et le rejet des eaux de nettoyage des soutes à combustible,

(iii) le rejet des résidus d'hydrocarbures,

(iv) le rejet par-dessus bord de l'eau de cale contenant des hydrocarbures qui s'est accumulée dans la tranche des

(v) accidental or other exceptional discharge of oil or an oily mixture.

32. Every ship that carries oil as fuel or cargo shall be fitted
- (a) so as to prevent any oil from leaking or draining into the bilges; or
 - (b) with effective means to ensure that the oil in the bilges is not discharged in contravention of these Regulations.

PART V

LIMITATION ON CARGO TANK SIZE

33. In this Part and in Schedule III,

“breadth” means the maximum breadth of a ship, measured amidships to

- (a) the moulded line of the frame in a ship that has a metal shell, or
- (b) the outer surface of the hull in a ship that has a shell of any material other than metal; (*largeur*)

“centre tank” means any tank inboard a longitudinal bulkhead; (*citerne centrale*)

“forward perpendicular” means a vertical line intersecting the point where the foreside of the stem of a ship crosses the waterline on which the length is measured; (*perpendiculaire avant*)

“length” means 96 per cent of the total length of a ship or the length of a ship measured from the foreside of the stem to the axis of the rudder stock, whichever is greater, when measured on a water line parallel to the designed water line at 85 per cent of the least moulded depth; (*longueur*)

“moulded depth” means the vertical distance measured from the top of the keel of a ship to

- (a) the top of the freeboard deck beam at side,
- (b) the point of intersection of the moulded line of the deck and side shell plating in a ship that has rounded gunwales, or
- (c) the line extending from the lower part of the freeboard deck along a line parallel with the raised part of such deck in a ship that has the freeboard deck stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the moulded depth is measured; (*creux sur quille*)

“wing tank” means any tank adjacent to the side shell plating of a ship. (*citerne latérale*)

34. (1) This Part applies to every tanker that is

- (a) a Canadian ship, and
- (b) not a Canadian ship and that is to be navigated in the waters described in paragraphs 4(a) to (c),

in respect of which, on or after January 1, 1974

machines pendant que le navire était au port, et le rejet courant, à la mer, de l'eau de cale contenant des hydrocarbures, ou

(v) le rejet accidentel ou exceptionnel d'hydrocarbures ou d'un mélange d'hydrocarbures.

32. Tous les navires qui transportent des hydrocarbures comme combustible ou comme cargaison doivent

- a) être équipés de façon que les hydrocarbures ne puissent pas fuir ou s'infiltrer dans les fonds de cale; ou
- b) disposer de moyens d'empêcher que les hydrocarbures dans les fonds de cale soient rejetés en contravention du présent règlement.

PARTIE V

LIMITATION DE LA GROSSEUR DES CITERNES DE CARGAISON

33. Dans la présente partie et dans l'annexe III,

«creux sur quille» désigne la distance verticale mesurée du dessus de la quille

- a) jusqu'au dessus du barrot au livet du pont de franc-bord,
- b) jusqu'au point d'intersection hors membres du pont et du bordé extérieur, dans le cas d'un navire ayant des gouttières arrondies, ou
- c) jusqu'à la ligne qui prolonge la partie inférieure du pont de franc-bord le long d'une ligne parallèle à la partie élevée de ce pont, lorsque le pont de franc-bord présente un décrochement et que la partie élevée du pont s'étend au-dessus du point où le creux sur quille est mesuré; (*moulded depth*)

«citerne centrale» désigne toute citerne située du côté interne d'une cloison longitudinale; (*centre tank*)

«citerne latérale», désigne toute citerne adjacente à la muraille d'un navire; (*wing tank*)

«largeur» désigne la largeur maximale d'un navire mesurée au milieu du navire

- a) hors membres, dans le cas d'un navire à coque métallique, ou
- b) hors bordé, dans le cas d'un navire à coque non métallique; (*breadth*)

«longueur» désigne les 96 centièmes de la longueur totale d'un navire ou la longueur comprise entre l'avant de l'étrave et l'axe de la mèche inférieure, si elle est plus grande, et mesurée sur une ligne d'eau parallèle à la ligne de flottaison prévue, à 85 pour cent du creux sur quille le plus petit; (*length*)

«perpendiculaire avant» désigne une ligne verticale menée au point où l'avant de l'étrave intersecte la ligne de flottaison au niveau de laquelle la longueur est mesurée. (*forward perpendicular*)

34. (1) La présente partie s'applique à tout navire-citerne

- a) canadien, ou
- b) non canadien qui doit naviguer dans les eaux décrites aux alinéas 4a) à c), et

pour lequel, le 1^{er} janvier 1974 ou après cette date,

(c) a building contract has been entered into for its construction; or

(d) where no building contract has been entered into for its construction, the keel is laid, or if no keel is laid, the tanker is in a similar stage of construction.

(2) This Part does not apply to naval ships or ships for the time being used as naval auxiliaries.

35. (1) The cargo carrying portion of a ship shall be divided into tanks so that the length of each tank shall not exceed the greater of 10 m, and

(a) where no longitudinal bulkhead is provided, 0.1L;

(b) where a longitudinal bulkhead is provided at the centre-line only, 0.15L; and

(c) where two or more longitudinal bulkheads are provided,

(i) in the case of wing tanks, 0.2L, and

(ii) in the case of centre tanks

(A) if b_i/B is equal to or greater than $1/5$, 0.2L, or

(B) if b_i/B is less than $1/5$,

(I) where no longitudinal bulkhead is provided at the centre line, $(0.5 b_i/B + 0.1)L$, or

(II) where a longitudinal bulkhead is provided at the centre line, $(0.25 b_i/B + 0.15)L$.

(2) For the purposes of this section,

(a) "L" means length in metres;

(b) "B" means breadth in metres; and

(c) "bi" means width of adjacent wing tank in metres.

36. (1) The centre tanks and wing tanks of every ship shall be arranged in that ship so that if it sustains the maximum assumed damage by collision or stranding, as calculated in accordance with Schedule III, the maximum hypothetical oil outflow from the ship, calculated in accordance with that Schedule, would not exceed the greater of

(a) 30 000 m³; and

(b) $400 \sqrt{\text{deadweight of ship in tonnes}}$ } the result of which shall be read as m³ and shall not exceed 40 000 m³.

(2) The volume of a wing tank shall not exceed 75 per cent of the hypothetical oil outflow from the ship calculated in accordance with Schedule III.

(3) The volume of a centre tank shall not exceed 50 000 m³.

c) un contrat de construction a été adjugé; ou

d) dans le cas où aucun contrat de construction n'a été conclu, dont la quille est posée, ou dont la construction est à un stade semblable.

(2) La présente partie ne s'applique ni aux navires de guerre ni aux navires qui sont utilisés comme bâtiments auxiliaires dans la marine de guerre au moment considéré.

35. (1) L'espace du navire destiné à recevoir la cargaison doit être divisé en citernes dont la longueur respective ne dépasse pas 10 m ou, si les dimensions suivantes sont plus grandes,

a) lorsqu'il n'y a pas de cloison longitudinale, 0.1L;

b) lorsqu'il y a une cloison longitudinale axiale seulement, 0.15L; et

c) lorsqu'il y a deux ou plusieurs cloisons longitudinales,

(i) 0.2L, dans le cas de citernes latérales, et

(ii) dans le cas de citernes centrales,

(A) 0.2L, si b_i/B est au moins égal à $1/5$, ou

(B) si b_i/B est plus petit que $1/5$,

(I) $(0.5 b_i/B + 0.1)L$ lorsqu'il n'y a pas de cloison longitudinale axiale, ou

(II) $(0.25 b_i/B + 0.15)L$ lorsqu'il y a une cloison longitudinale axiale.

(2) Aux fins de l'application du présent article,

a) «L» représente la longueur en mètres;

b) «B» représente la largeur en mètres; et

c) «bi» représente la largeur d'une citerne latérale en mètres.

36. (1) Les citernes centrales et latérales d'un navire doivent être disposées de façon que, si le navire subissait l'avarie maximale supposée que pourrait causer un abordage ou un échouement, calculée conformément à l'annexe III, le volume hypothétique maximal du déversement d'hydrocarbures, calculé conformément à ladite annexe, n'excède pas la plus grande des valeurs suivantes:

a) 30 000 m³; et

b) $400 \sqrt{\text{tonnes métriques de port en lourd du navire}}$ } le résultat devant se lire en m³ et ne devant pas dépasser 40 000 m³.

(2) Le volume d'une citerne latérale ne doit pas dépasser 75 pour cent du volume hypothétique des hydrocarbures déversés, calculé conformément aux dispositions de l'annexe III.

(3) Le volume d'une citerne centrale ne doit pas excéder 50 000 m³.

SCHEDULE I

(s. 7)

LOCATIONS OF POLLUTION PREVENTION OFFICERS AND
STEAMSHIP INSPECTORS

1. British Columbia:	Nanaimo New Westminster Prince Rupert Vancouver Victoria
2. New Brunswick:	Saint John
3. Newfoundland:	Lewisporte Marystown St. John's
4. Nova Scotia:	Halifax North Sydney Yarmouth
5. Ontario:	Collingwood Kingston Ottawa St. Catharines Thunder Bay Toronto Welland
6. Quebec:	Baie-Comeau Montreal Quebec City Rimouski Sorel Trois-Rivières

ANNEXE I

(art. 7)

FONCTIONNAIRES CHARGÉS DE LA PRÉVENTION DE LA
POLLUTION ET INSPECTEURS DE NAVIRES À VAPEUR EN
POSTE À DIVERS ENDROITS

1. Colombie-Britannique	Nanaimo New Westminster Prince Rupert Vancouver Victoria
2. Nouveau-Brunswick	Saint-Jean
3. Nouvelle-Écosse	Halifax North Sydney Yarmouth
4. Ontario	Collingwood Kingston Ottawa St. Catharines Thunder Bay Toronto Welland
5. Québec	Baie-Comeau Montréal Québec Rimouski Sorel Trois-Rivières
6. Terre-Neuve	Lewisporte Marystown Saint-Jean

SCHEDULE II

(ss. 29 and 30)

OIL RECORD BOOK

1. (1) The oil record book for ships other than tankers shall have printed on the cover the following words:

Department of Transport

CANADA

Marine Regulations Branch

OIL RECORD BOOK

(for ships other than tankers) as required by the

Oil Pollution Prevention Regulations

(2) The oil record book for ships other than tankers shall have printed on the fly leaf the following words:

Name of Ship
 Official Number
 Port of Registry
 Name of Owner
 Address of Owner

ANNEXE II

(art. 29 et 30)

REGISTRE DES HYDROCARBURES

1. (1) Les mots suivants doivent être imprimés sur la page de couverture du registre des hydrocarbures pour les navires, autres que les navires-citernes:

Ministère des Transports

CANADA

Direction des règlements de la Marine

REGISTRE DES HYDROCARBURES

(pour les navires, autres que les navires-citernes)
prescrit par le*Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures*

(2) Les mots suivants doivent être imprimés sur la page de garde du registre des hydrocarbures pour les navires, autres que les navires-citernes:

Nom du navire
 Numéro officiel
 Port d'immatriculation
 Nom du propriétaire
 Adresse du propriétaire

SCHEDULE II—Cont.

(3) The oil record book for ships other than tankers shall have the following words printed inside with columns provided for the appropriate entries:

DATE OF ENTRY		
(A) BALLASTING OR CLEANING OF BUNKER FUEL TANKS		
1. Identity numbers of tanks ballasted		
2. Were tanks cleaned since they last contained oil..... If not, indicate type of oil previously carried		
3. Date and position of ship at start of cleaning		
4. Date and position of ship at start of ballasting		
(B) DISCHARGE OF WATER BALLAST FROM UNCLEARED BUNKER FUEL TANKS AND DISCHARGE OF CLEANING WATER FROM BUNKER FUEL TANKS		
5. Identity numbers of tanks		
6. Date and position of ship at start of discharge		
7. Date and position of ship at finish of discharge		
8. Ship's speeds during discharge		
9. Method of discharge (state whether separator used)		
10. Quantity discharged		
(C) DISPOSAL OF OIL RESIDUES		
11. Quantity of residues retained on board		
12. Method of disposal of residue: (i) reception facilities		
(ii) mixed with next bunkering		
(iii) transferred to other tanks		
13. Date and port of disposal of residues		
(D) DISCHARGE OVERBOARD OF BILGE WATER CONTAINING OIL THAT HAS ACCUMULATED IN THE MACHINERY SPACES WHILE THE SHIP WAS IN PORT		
14. Name of port		
15. Duration of stay		
16. Quantity discharged		
17. Date and place of discharge		
18. Method of discharge (state whether separator used)		
(E) ACCIDENTAL OR OTHER EXCEPTIONAL DISCHARGE OF OIL OR AN OILY MIXTURE		
19. Date and time of discharge		
20. Place or position of ship at time of discharge		
21. Approximate quantity and type of oil or oily mixture		
22. Circumstances of discharge and general remarks		
(F) HYDRAULIC TEST OF SHIP'S FLEXIBLE TRANSFER HOSES AND PIPES		
23. Maximum working pressure		
24. Test pressure		
25. Date of test		
26. Tested by (name of person or firm)		

ANNEXE II—Suite

(3) Les mots suivants doivent être imprimés en regard de colonnes pour faire les inscriptions appropriées dans le registre des hydrocarbures pour les navires, autres que les navires-citernes:

DATE DE L'INSCRIPTION		
(A) LESTAGE OU NETTOYAGE DES SOUTES À COMBUSTIBLE		
1. Numéros d'ordre des soutes lestées		
2. Les soutes ont-elles été nettoyées depuis le dernier transport d'hydrocarbures?		
Dans la négative, indiquer le type d'hydrocarbures qui ont été transportés en dernier lieu		
3. Date et position du navire au commencement du nettoyage		
4. Date et position du navire au commencement du lestage		
(B) REJET DES EAUX DE LEST DES SOUTES À COMBUSTIBLE NON NETTOYÉES ET REJET DES EAUX DE NETTOYAGE DES SOUTES À COMBUSTIBLE		
5. Numéros d'ordre des soutes		
6. Date et position du navire au commencement du rejet		
7. Date et position du navire à la fin du rejet		
8. Vitesse du navire pendant le rejet		
9. Méthode de rejet (mentionner si un séparateur a été utilisé)		
10. Quantité d'eau rejetée		
(C) ÉLIMINATION DES RÉSIDUS D'HYDRO-CARBURES		
11. Quantité des résidus gardés à bord		
12. Méthode d'élimination des résidus: (i) évacuation dans des installations de réception		
(ii) mélange avec le nouveau combustible		
(iii) transfert dans d'autres soutes		
13. Date et nom du port où a eu lieu l'élimination des résidus		
(D) REJET PAR-DESSUS BORD DE L'EAU DE CALE CONTENANT DES HYDROCARBURES ACCUMULÉE DANS LA TRANCHE DES MACHINES DURANT LE SÉJOUR DU NAVIRE AU PORT		
14. Nom du port		
15. Durée du séjour		
16. Quantité des eaux rejetées		
17. Date et endroit du rejet		
18. Méthode de rejet (mentionner si un séparateur a été utilisé)		
(E) REJET ACCIDENTEL OU EXCEPTIONNEL D'HYDROCARBURES OU D'UN MÉLANGE D'HYDROCARBURES		
19. Date et heure du rejet		
20. Emplacement ou position du navire au moment du rejet		
21. Quantité approximative et type de l'hydrocarbure ou du mélange d'hydrocarbures		
22. Circonstances du rejet et observations générales		
(F) ESSAI HYDRAULIQUE DES MANCHES ET TUYAUX FLEXIBLES DU NAVIRE		
23. Pression maximale d'utilisation		
24. Pression à l'essai		
25. Date de l'essai		
26. Nom de la personne ou de la société qui a fait l'essai		

SCHEDULE II—Cont.

Signature of officer in charge
of transfer operation.....

Signature of Master

2. (1) The oil record books for tankers shall have printed on the cover the following words:

Department of Transport
CANADA
Marine Regulations Branch
OIL RECORD BOOK
(for tankers)
as required by the
Oil Pollution Prevention Regulations

(2) The oil record book for tankers shall have printed on the fly leaf the following words:

Name of Ship

Official Number

Port of Registry

Total Liquid Cargo Carrying Capacity of Ship

Name of Owner

Address of Owner

(3) The oil record book for tankers shall have the following words printed inside with columns provided for the appropriate entries:

DATE OF ENTRY		
(A) LOADING OF OIL CARGO		
1. Date and place of loading		
2. Types of oil loaded		
3. Identity numbers of tanks loaded		
(B) TRANSFER ON BOARD OF OIL CARGO		
4. Date of transfer		
5. Identity numbers of tanks		
(i) from		
(ii) to		
6. Were tanks in 5(i) emptied?		
(C) UNLOADING OF OIL CARGO		
7. Date and place of unloading		
8. Identity numbers of tanks unloaded		
9. Were tanks emptied?		
(D) BALLASTING OF CARGO TANKS		
10. Identity numbers of tanks ballasted		
11. Date and position of ship at start of ballasting		

ANNEXE II—Suite

Signature de l'officier chargé
de l'opération de transbordement.....

Signature du capitaine

2. (1) Les mots suivants doivent être imprimés sur la page de couverture du registre des hydrocarbures pour les navires-citernes:

Ministère des Transports
CANADA
Direction des règlements de la Marine
REGISTRE DES HYDROCARBURES
(navires-citernes)
prescrit par le

Règlement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures

(2) Les mots suivants doivent être imprimés sur la page de garde du registre des hydrocarbures pour les navires-citernes:

Nom du navire

Numéro officiel

Port d'immatriculation

Capacité totale du navire pour le transport des cargaisons liquides

Nom du propriétaire

Adresse du propriétaire

(3) Les mots suivants doivent être imprimés en regard de colonnes pour faire les inscriptions appropriées dans le registre des hydrocarbures pour les navires-citernes:

DATE DE L'INSCRIPTION		
(A) CHARGEMENT D'UNE CARGAISON D'HYDROCARBURES		
1. Date et lieu du chargement		
2. Type des hydrocarbures embarqués		
3. Numéros d'ordre des citernes chargées		
(B) DÉPLACEMENT D'HYDROCARBURES À BORD		
4. Date du transbordement		
5. Numéros d'ordre des citernes		
(i) à partir de		
(ii) jusqu'à		
6. Les citernes indiquées en 5(i) ont-elles été vidées?		
(C) DÉCHARGEMENT D'UNE CARGAISON D'HYDROCARBURES		
7. Date et lieu du déchargement		
8. Numéros d'ordre des citernes déchargées		
9. Les citernes ont-elles été vidées?		
(D) LESTAGE DES CITERNES DE CARGAISON		
10. Numéros d'ordre des citernes lestées		
11. Date et position du navire au début du lestage		

SCHEDULE II—Cont.

ANNEXE II—Suite

DATE OF ENTRY		
(E) CLEANING OF CARGO TANKS		
12. Identity numbers of tanks cleaned		
13. Date and duration of cleaning		
14. Method of cleaning tanks		
(i) hand hosing or machine washing		
(ii) chemical cleaning, indicate type and amount of chemical used		
(F) DISCHARGE OF WATER BALLAST FROM UNCLEARED CARGO TANKS		
15. Identity numbers of tanks		
16. Date and position of ship at start of discharge into the sea		
17. Date and position of ship at finish of discharge into the sea		
18. Ship's speed during discharge		
19. Quantity discharged into the sea		
20. Quantity of polluted water transferred to slop tanks and identity numbers of slop tanks		
21. Date and name of port of discharge into shore reception facilities		
(G) DISCHARGE OF WATER FROM SLOP TANKS		
22. Identity numbers of slop tanks		
23. Time of settling from last entry of residues		
24. Time of settling from last discharge		
25. Date, time and position of ship at start of discharge		
26. Sounding of total contents at start of discharge		
27. Sounding of interface at start of discharge		
28. Bulk quantity discharged and rate of discharge		
29. Final quantity discharged and rate of discharge		
30. Date, time and position of ship at end of discharge		
31. Ship's speeds during discharge		
32. Sounding of interface at end of discharge		
(H) DISPOSAL OF OIL RESIDUES		
33. Identity numbers of tanks		
34. Quantity disposed from each tank		
35. Method of disposal of residues:		
(i) reception facilities		
(ii) mixed with cargo		
(iii) transferred to other tanks—identity numbers of tanks		
(iv) other method		
36. Date and name of port of disposal of residue		
(I) DISCHARGE OVERBOARD OF BILGE WATER CONTAINING OIL THAT HAS ACCUMULATED IN THE MACHINERY SPACES WHILE THE SHIP WAS IN PORT		
37. Name of port		
38. Duration of stay		
39. Quantity discharged		
40. Date and place of discharge		
41. Method of discharge (state whether separator used)		
(J) ACCIDENTAL OR OTHER EXCEPTIONAL DISCHARGE OF OIL OR AN OILY MIXTURE		
42. Date and time of discharge		
43. Place or position of ship at time of discharge		
44. Approximate quantity and type of oil or oily mixture		
45. Circumstances of discharge and general remarks		

DATE DE L'INSCRIPTION		
(E) NETTOYAGE DES CITERNES DE CARGAISON		
12. Numéros d'ordre des citernes nettoyées		
13. Date et durée du nettoyage		
14. Méthode de nettoyage des citernes:		
(i) lavage à la main au moyen d'une manche ou lavage à la machine		
(ii) nettoyage chimique. Indiquer le type et la quantité du produit chimique utilisé		
(F) REJET DES EAUX DE LEST DES CITERNES DE CARGAISON NON NETTOYÉES		
15. Numéros d'ordre des citernes		
16. Date et position du navire au début du rejet à la mer		
17. Date et position du navire à la fin du rejet à la mer		
18. Vitesses du navire durant le rejet		
19. Quantité des eaux de lest rejetées à la mer		
20. Quantité des eaux polluées transférées aux caisses de décantation et numéros d'ordre des caisses de décantation		
21. Date et nom du port où a lieu le déchargement dans des installations de réception à terre		
(G) REJET DE L'EAU DES CAISSES DE DÉCANTATION		
22. Numéros d'ordre des caisses de décantation		
23. Temps de décantation depuis la dernière introduction de résidus		
24. Temps de décantation depuis le dernier rejet		
25. Date, heure et position du navire au début du rejet		
26. Sondage du contenu total au début du rejet		
27. Sondage du plan de séparation au début du rejet		
28. Quantité totale rejetée et débit du rejet		
29. Dernière quantité rejetée et débit du rejet		
30. Date, heure et position du navire à la fin du rejet		
31. Vitesses du navire durant le rejet		
32. Sondage du plan de séparation à la fin du rejet		
(H) ÉVACUATION DES RÉSIDUS D'HYDROCARBURES		
33. Numéros d'ordre des citernes		
34. Quantité évacuée de chaque citerne		
35. Méthode d'évacuation des résidus:		
(i) évacuation dans des installations de réception		
(ii) incorporation dans la cargaison		
(iii) transfert à d'autres citernes. Indiquer les numéros des citernes		
(iv) autre méthode		
36. Date et nom du port où a lieu l'évacuation des résidus		
(I) REJET PAR-DESSUS BORD DU MÉLANGE (EAUX DE CALE ET HYDROCARBURES) QUI S'EST ACCUMULÉ DANS LA TRANCHE DES MACHINES DURANT LE SÉJOUR AU PORT		
37. Nom du port		
38. Durée de séjour		
39. Quantité du rejet		
40. Date et lieu du rejet		
41. Méthode de rejet. (Mentionner si un séparateur a été utilisé)		
(J) REJET ACCIDENTEL OU EXCEPTIONNEL D'HYDROCARBURES OU D'UN MÉLANGE D'HYDROCARBURES		
42. Date et heure du rejet		
43. Emplacement ou position du navire au moment du rejet		
44. Quantité approximative et type de l'hydrocarbure ou du mélange d'hydrocarbures		
45. Circonstances du rejet et observations générales		

SCHEDULE II—*Conc.*

DATE OF ENTRY		
(K) HYDRAULIC TEST OF SHIP'S FLEXIBLE TRANSFER HOSES AND PIPES		
46. Maximum working pressure		
47. Maximum test pressure		
48. Date of test		
49. Tested by (name of person or firm)		

Signature of officer in charge
of transfer operation

Signature of Master

ANNEXE II—*Fin*

DATE DE L'INSCRIPTION		
(K) ESSAI HYDRAULIQUE DES MANCHES ET DES TUYAUX DU NAVIRE		
46. Pression maximale d'utilisation		
47. Pression maximale d'essai		
48. Date de l'essai		
49. Nom de la personne ou de la société qui a fait l'essai		

Signature de l'officier chargé
de l'opération de transbordement

Signature du capitaine

SCHEDULE III

(ss. 33 and 36)

CALCULATION OF HYPOTHETICAL OIL OUTFLOW

1. In this Schedule,
- “B” means breadth in metres;
- “bi” means width in metres of the wing tank under consideration;
- “Ci” means volume in cubic metres of a centre tank breached by the assumed damage calculated in accordance with section 2, except that a value equal to zero may be given for a clean ballast tank;
- “hi” means minimum depth in metres of the double bottom tank under consideration except that “hi” shall be equal to zero when no double bottom tank is fitted;
- “Ki” means $1 - \frac{bi}{tc}$, except that “Ki” shall be equal to zero when “bi” is equal to or greater than “tc”;
- “L” means length in metres;
- “lc” means the maximum assumed collision damage in metres in a longitudinal direction calculated in accordance with paragraph 2(1)(a);
- “li” means length in metres of a void space or clean ballast tank under consideration;
- “ls” means the maximum assumed stranding damage in metres in a longitudinal direction calculated in accordance with paragraph 2(2)(a);
- “Oc” means the hypothetical oil outflow from a ship in cubic metres calculated in accordance with paragraph 3(1)(a) or subsection 3(2);
- “Os” means the hypothetical oil outflow from a ship in cubic metres calculated in accordance with paragraph 3(1)(b) or subsection 3(3);
- “Si” means $1 - \frac{li}{lc}$;

ANNEXE III

(art. 33 et 36)

CALCUL DU VOLUME HYPOTHÉTIQUE DES DÉVERSEMENTS
D'HYDROCARBURES

1. Dans la présente annexe,
- «B» représente la largeur en mètres;
- «bi» représente la largeur en mètres de la citerne latérale considérée;
- «Ci» représente le volume, en mètres cubes, d'une citerne centrale déchirée par l'avarie supposée, calculée conformément aux dispositions de l'article 2; toutefois, la valeur zéro peut être donnée à un ballast vide;
- «hi» représente la profondeur minimale, en mètres, de la citerne à double fond considérée; toutefois, en l'absence de double fond, «hi» a la valeur zéro;
- «Ki» représente $1 - \frac{bi}{tc}$; lorsque «bi» est égal ou supérieur à «tc», «Ki» a la valeur zéro;
- «L» représente la longueur en mètres;
- «lc» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un abordage dans le sens longitudinal, et calculée selon les dispositions de l'alinéa 2(1)a);
- «li» représente la longueur, en mètres, d'un espace vide ou d'un ballast vide considéré;
- «ls» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un échouement dans le sens longitudinal et calculée selon les dispositions de l'alinéa 2(2)a);
- «Oc» représente le volume hypothétique, en mètres cubes, des déversements d'hydrocarbures d'un navire et calculé conformément aux dispositions de l'alinéa 3(1)a) ou du paragraphe 3(2);
- «Os» représente le volume hypothétique, en mètres cubes, des déversements d'hydrocarbures d'un navire, calculé conformément aux dispositions de l'alinéa 3(1)b) ou du paragraphe 3(3);
- «Si» représente $1 - \frac{li}{lc}$;

“tc” means the maximum assumed collision damage in metres in a transverse direction calculated in accordance with paragraph 2(1)(b);

“ts” means the maximum assumed stranding damage in metres in a transverse direction calculated in accordance with paragraph 2(2)(b);

“vc” means the maximum assumed collision damage in metres in a vertical direction calculated in accordance with paragraph 2(1)(c);

“vs” means the maximum assumed stranding damage in metres in a vertical direction calculated in accordance with paragraph 2(2)(c);

“Wi” means volume in cubic metres of a wing tank breached by the assumed damage calculated in accordance with section 2, except that a value equal to zero may be given for a clean ballast tank;

“Zi” means $1 - \frac{hi}{vs}$, except that “Zi” shall be equal to zero when “hi” is equal to or greater than “vs”.

2. (1) The maximum assumed damage that could be caused to a ship by collision shall be calculated to extend,

(a) in a longitudinal direction, for $\frac{1}{3}L$ $\frac{2}{3}$ or 14.5 m, whichever is the lesser;

(b) in a transverse direction, measured inboard from the ship's side at right angles to the centre line at the level of the load line, for $\frac{B}{5}$ or 11.5 m, whichever is the lesser; and

(c) in a vertical direction, measured from the base line upwards, without limit.

(2) The maximum assumed damage that could be caused to a ship by stranding shall be calculated to extend,

(a) in a longitudinal direction,

(i) where the damage occurs within 0.3L from the forward perpendicular of the ship, for $\frac{L}{10}$, and

(ii) where the damage occurs in any other part of the ship, for 5 m;

(b) in a transverse direction

(i) where the damage occurs within 0.3L from the forward perpendicular of the ship, for $\frac{B}{6}$ or 10 m, whichever is the lesser, and

(ii) where the damage occurs in any other part of the ship, for 5 m; and

(c) in a vertical direction, measured from the base line, for $\frac{B}{6}$ or 6 m, whichever is the lesser. 15

3. (1) The hypothetical oil outflow from a ship breached by the assumed damage calculated in accordance with section 2 shall be calculated by the formulae

«tc» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un abordage dans le sens transversal, et calculée conformément aux dispositions de l'alinéa 2(1)b);

«ts» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un échouement dans le sens transversal et calculée conformément aux dispositions de l'alinéa 2(2)b);

«vc» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un abordage, dans le sens vertical et calculée conformément aux dispositions de l'alinéa 2(1)c);

«vs» représente l'avarie maximale supposée, en mètres, que pourrait causer un échouement dans le sens vertical et calculée conformément aux dispositions de l'alinéa 2(2)c);

«Wi» représente le volume, en mètres cubes, d'une citerne latérale déchirée au cours de l'avarie supposée et calculée conformément aux dispositions de l'article 2; toutefois, dans le cas d'un ballast vide, Wi a la valeur zéro;

«Zi» représente $1 - \frac{hi}{vs}$; lorsque «hi» est égal ou supérieur à «vs»,

«Zi» a la valeur zéro.

2. (1) L'avarie maximale supposée que pourrait causer un abordage s'étend

a) dans le sens longitudinal, sur $\frac{1}{3}L$ $\frac{2}{3}$ ou 14,5 m, si cette valeur est plus petite,

b) dans le sens transversal, de la muraille du navire vers l'intérieur et perpendiculairement au plan diamétral au niveau de la ligne de charge, sur $\frac{B}{5}$ ou 11,5 m, si cette valeur est plus petite, et

c) dans le sens vertical, de la ligne d'eau zéro sans limitation vers le haut.

(2) L'avarie maximale supposée que pourrait causer un échouement s'étend

a) dans le sens longitudinal,

(i) sur $\frac{L}{10}$ m, dans le cas d'une avarie à une partie du navire située en avant du point 0,3L mesuré à partir de la perpendiculaire avant et

(ii) sur 5 m, dans le cas d'une avarie à toute autre partie du navire,

b) dans le sens transversal,

(i) sur $\frac{B}{6}$ ou 10 m, si cette valeur est plus petite, dans le cas d'une avarie à une partie du navire située en avant du point 0,3L mesuré à partir de la perpendiculaire avant et

(ii) sur 5 m, dans le cas d'une avarie à toute autre partie du navire et

c) dans le sens vertical, à partir de la ligne d'eau zéro sur $\frac{B}{6}$ ou 6 m, si cette valeur est plus petite. 15

3. (1) Le volume hypothétique des hydrocarbures qui s'échapperaient des compartiments déchirés au cours d'une avarie supposée et calculée conformément à l'article 2 se calcule au moyen des formules suivantes:

- (a) in case of collision of a ship
(b) in case of stranding of a ship

$$O_c = \sum W_i + \sum K_i C_i$$

$$O_s = \frac{1}{2}(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i).$$

(2) Notwithstanding subsection (1), where the assumed collision damage calculated in accordance with subsection 2(1) involves a void space or clean water ballast tank of a length less than l_c located between wing tanks, O_c may be calculated on the basis of W_i being the actual volume of one such wing tank when they are of equal capacity, or of the smaller of the two tanks when they differ in capacity, adjacent to such void space or clean water ballast tank multiplied by S_i and taking for all other wing tanks involved, the value of the actual volume.

(3) Notwithstanding subsection (1), where the assumed stranding damage calculated in accordance with subsection 2(2) involves

- (a) four centre tanks simultaneously, or
(b) a ship having a cargo transfer system that
- (i) has an emergency high suction in each cargo oil tank,
 - (ii) has pipes for the suctions installed at least at a height not less than v_s ,
 - (iii) is capable of transferring from a breached tank or tanks to segregated ballast tanks or to available cargo tanks if it can be assured by the owner of the tanker that such tanks will have sufficient ullage, and
 - (iv) is capable of transferring within 2 hours oil equal in volume to one-half of the volume of the largest of the breached tanks,

the hypothetical oil outflow from the ship breached by such damage may be calculated by the formula:

$$O_s = \frac{1}{4}(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i).$$

4. (1) When determining a value for h_i in accordance with the formulae for computing the hypothetical oil outflow from a ship in paragraph 3(1)(b) and subsection 3(3), no consideration shall be given to a double bottom tank that is fitted to that ship unless

- (a) the double bottom tank is either empty or carrying clean water when cargo is carried in the tanks above;
- (b) the double bottom tank extends over the full length and width of the tank above;
- (c) any suction well that extends into the area of the double bottom tank is not larger than the normal requirements of good shipbuilding practice; and
- (d) any piping, when installed within the double bottom, serving a suction well referred to in paragraph (c) is fitted with valves or other closing arrangements located at the point of connection to the tank served and is installed as high as possible from the bottom shell.

- a) en cas d'abordage
b) en cas d'échouement

$$O_c = \sum W_i + \sum K_i C_i;$$

$$O_s = \frac{1}{2}(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i).$$

(2) Nonobstant le paragraphe (1), si l'avarie supposée en cas d'abordage calculée conformément au paragraphe 2(1) atteint un espace vide ou un ballast vide dont la longueur est inférieure à la valeur l_c et qui est situé entre des citernes latérales, O_c peut être calculé d'après le principe que le volume W_i est le volume réel de l'une des citernes latérales lorsqu'elles sont de même capacité, ou, lorsqu'elles ne sont pas de même capacité, le volume de la plus petite des deux citernes adjacentes à l'espace vide ou au ballast vide, multiplié par S_i , en donnant à toutes les autres citernes latérales avariées la valeur du volume réel.

(3) Nonobstant le paragraphe (1), si l'avarie supposée en cas d'échouement et calculée conformément au paragraphe 2(2) atteint

- a) quatre citernes centrales à la fois, ou
- b) un navire doté d'un système de dépotage de la cargaison
 - (i) qui a un tuyau d'aspiration puissant de secours dans chacune des citernes d'hydrocarbures,
 - (ii) dont les tuyaux d'aspiration sont installés à une hauteur non inférieure à v_s ,
 - (iii) qui peut faire passer les hydrocarbures d'une citerne ou de citernes déchirées à des ballasts isolés ou à d'autres citernes de cargaison, si l'armateur peut donner l'assurance qu'il reste suffisamment d'espace dans les citernes, et
 - (iv) qui peut dépoter en deux heures une quantité d'hydrocarbures égale à la moitié du volume de la plus grande des citernes déchirées,

le volume hypothétique des hydrocarbures déversés par le navire qui présente une voie d'eau et une avarie par suite d'un échouement peut être calculé au moyen de la formule suivante:

$$O_s = \frac{1}{4}(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i).$$

4. (1) Lorsqu'il s'agit de déterminer la valeur de h_i au moyen des formules de calcul du volume hypothétique des hydrocarbures qui s'échapperaient d'un navire, formules données à l'alinéa 3(1)b) et au paragraphe 3(3), il n'est pas tenu compte d'une citerne à double fond installée sur ce navire, sauf si

- a) la citerne à double fond est vide ou contient de l'eau propre lorsque les citernes situées au-dessus contiennent une cargaison;
- b) la citerne à double fond s'étend sur toute la longueur et toute la largeur de la citerne située au-dessus;
- c) tout puits d'aspiration qui passe à proximité de la citerne à double fond n'est pas de dimension plus grande que celle qui exige normalement les bonnes pratiques en matière de construction de navires; et
- d) tous tuyaux installés dans le double fond et desservant le puits d'aspiration mentionné à l'alinéa c) sont dotés de

robinets ou d'autres dispositifs de fermeture au point où ils sont raccordés à la citerne et si ces tuyaux sont installés le plus haut possible au-dessus du fond de la coque.

(2) Notwithstanding paragraph (1)(c), if the depth of a suction well exceeds half the height of the double bottom tank, hi shall be equal to the height of the double bottom minus the height of the suction well.

(2) Nonobstant l'alinéa (1)c), si la profondeur du puits d'aspiration dépasse la moitié de la hauteur de la citerne à double fond, hi doit être égal à la hauteur du double fond moins la hauteur du puits d'aspiration.

QUEEN'S PRINTER FOR CANADA © IMPRIMEUR DE LA REINE POUR LE CANADA
OTTAWA, 1978



BINDING SECT. SEP 3 1981

**Government
Publications**



3 1761 1150154 6